Phys. 159.

ERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT

0

Digitized by Google

Phys. 159.

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT

Digitized by Google

Digitized by Google

ALBERTI KYPERI

Prusso-Regiomontani

INSTITUTIONUM PHYSICARUM

TOMUS POSTERIOR.

B G

Lugduni Batavorum,
Apud ADRIANUM VVYNGAERDEN
& FRANCISCUM MOIARDUM.
CIↃ IↃ C XLVI.

Σὺν Θεῷ.

INSTITUTIONUM PHYSICARUM

LIBER IV.

DE STELLIS.

CAPUT I.

DE COELO.

I. *ANtequam de ſtellis agamus, de cœlo quædam proponemus, ut melius tollantur dubia, quæ hic ſuboriri ſolent.*

§. Communiter ſolent ſimplicia corpora in Cæleſtia & Elementaria dirimere, & illa viciſſim in Orbes & ſtellas partiri. Cæterum quid nos de hac ſententia ſtatuamus, ſupra l. 2. & 3. ſatis indicavimus: nempe cœlum naturale ab aere diſcrepare non putamus, & ſtellas miſta corpora eſſe ſeq. capite aſtruere

conabimur. Ut quod de Cœlo diximus planius manifeſtetur, extra ordinem hoc caput ipſi dicavimus.

II. *Eſt vero cœlũ vel naturale, vel ſupernaturale, quod Cœlũ Empyreũ ſolet vocari.*

§. Cœlum quidem omne ratione οὐσίας ſeu *eſſentiæ* naturale eſt: ſed quia ratione *finis & uſus* cœlum empyreum habitaculo piorum eſt deſtinatum, illud *ſupernaturale*, alterum vero in quo ſtellæ fulgent, *naturale* vocari ſolet. De utroque breviter quædam proponemus.

III. *Cœlum naturale ſecundum Ariſtotelem eſt corpus ſimplex, h. e. quod in eſſentia ſimplici eminenter materiæ & formæ perfectionem obtinet. Cæterum ſecundum nos ipſiſſimus eſt aër.*

§. 1. Scholaſtici acriter inter ſe diſceptant: *An cœli materia ſit eadem cum ſublunarium corporum materia, an vero ab iis diverſa?* Non immerito, ſi ut liberi Philoſophi hanc quæſtionem moveant: verum ſi carceri Peripatetico incluſi eam controverſiam agitent, de non ente diſputant. Nam Ariſtoteles Cœlo materiam, quæ per formam informantem limitetur, nullam unquam attribuit. Id quidem confitemur, quod ſecundum Philoſophum *Cœlum conſideretur* vel *complexe*, quatenus dicit orbem

bem cum intelligentia, vel *incomplexe*, quatenus denotat orbem, ſemota intelligentia: & quod illa ratione Cœlo materia & forma tribuantur. Verum id negamus eſſe eam materiam & formam conſtitutionis eſſentialis principia, ut ut ſint principia motionis.

§. 2. Quoniam vero id ab omnibus non conceditur, inquiramus. *An Cœlum ſecundum Ariſtotelem conſtet materia & forma tanquam principiis Phyſicis realiter diſtinctis & eſſentialibus?* Negamus: 1. quia nulla ſunt indicia talium principiorum in Cœlo. Nam ea ex ſola tranſmutatione inventa ſunt, Cœlum autem in Philoſophia Ariſtotelis eſt ingenerabile & incorruptibile. Antecedens contrarium ſentientes negant, ſed l. 1. Phyſ. toto tractationis genere id Philoſophus oſtendit, & nullibi apud eum contrarium oſtendi poteſt. 2. quia Philoſophus ea materiæ univerſaliter tribuit, quæ cœlo ſecundum eum aptari non poſſunt. Sic l. 1. de Cœlo t. 138. docet materiam habere potentiam ad oppoſita, & eſſe cauſam ut res ſit, vel non ſit. Item l. 1. de gener. & corr. t. 13. inſinuat materiam præditam potentia ad eſſe, obtinere quoque potentiam ad non-eſſe. Rurſus l. de longit. & brevit.

vit. asserit, quod materiam habenti, necesse sit habere contrarium. His regerunt aliqui : ea posse materiæ primæ competere *remote*, & secundum potentiam communem: propter formam autem, quæ materiæ appetitum hic prorsus satiet, eam materiæ potentiam nunquam in actum deduci. Cæterum his reponendum, tum potentiam, quæ respicit totum genus, non posse expleri sola parte una alicujus generis: tum eam potentiam cui actus repugnat, frustra esse. Ratio nostra 3. est, quia Arist. ipse expresse materiam cœli negat esse talis generis, & asserit eam esse tantum lationis. Ita enim l. 8. Metaphys. t. 12. agens de cognitione rerum, ex cognitione causarum suarum, docet res esse cognoscendas per causas, quas singulæ habeant, in quibus causis materialem quoque nominat. Cœlum autem excipiens dicit : *non omnes substantias naturales obtinere materiam, quia substantia naturales æternæ vel non habent materiam, vel non talem, sed solum loco mobilem.* Sic & 9. Metaph. t. 17. plane asserit: omnem potentiam passivam esse oppositorum, ideoque nullam in cœlo esse potentiam passivam, nisi respectu motus localis. Item l. 12. Metaph. t. 10.

inquit

inquit *Omnia quæ mutantur habent materiam* sed diversam. Nam & *sempiternorum, quæ loco mobilia sunt, esse materiam, attamen non generabilem, sed unde quo, h.e. mobilem de loco ad locum.* Inde apparet quoque veritas illius asserti, quod *secundum Arist. detur corpus aliquod simplex, h. e. ex materia & formæ non compositum.* Nam secundum eum Cœlum tale est. Virtute tamen & eminenter Cœlum materiæ & formæ perfectionē includit, unde respectu utriusque ipsi quædam secundum Philosophum competunt, quæ apud ejus Interpretes videantur.

§. 3. Hanc assertionem nostram ex ipso Arist. & ejus Interpretibus Græcis & Arabibus hausimus, quorum sententiam late & docte explicat Zabar. l. de natura Cœl. apud quem plura videantur, quæ huc referri possunt. Verum quia Interpretum est Autoris sensum explicare, at Veritatis Inquisitorum Veritatem rerum exponere aut saltem inquirere, ideo in theor: sententiam quoque propriam expressi. Eam hoc loco multis probare possem, verum cum supra plura de his jam proposuerim, ea solum quæ ibi tacta non sunt, aut non satis explicata, breviter huc

huc referam. Omnia vero isti Syllogismo includo. *Quæcunque conveniunt causis propriis, & adjunctis propriis, ea conveniunt essentia. Cœlum vero & aër ita se habent.* Ergo. Major hujus argumenti certa est. Nam causæ essentiam constituunt & producunt, adjuncta autem propria de eadem testantur. In minore vero tota difficultas residet, quam ideo per partes probabo.

§. 4. Atque ut de principiis initium faciam, de *forma* cœli & aeris nihil nobis constat, *Materiam* quod attinet, nulla diversitas ostendi potest. Nam quantum ad materiæ adjuncta ea utrobique eadem sunt. *Efficiens* diversa neutrobique ostendi potest. *Finis* autem manifeste idem, nempe conspirationis corporum esse medium. In Adjunctis res est magis plana, & quandoquidem reliqua huc ita non conferunt, quam qualitates, in iis solum occupabimur, ubi paucula quædam de generabilitate & corruptibilitate adduxerimus. Docent Peripatetici Cœlum esse ingenerabile & incorruptibile: elementa autem, in quorum numero & aerem locant, esse generabilia & corruptibilia. Fundamenta vero istius asserti desidero. Nam vel sensu id constat, vel ratione

tione concludi poteſt. Senſus vero non oſtendit vel aerem generari & corrumpi, vel cœlum ab his mutationibus eſſe exemptum. Inductionem per ſenſus quilibet facile facere poteſt. Rationes vero quæ afferuntur, non poſſunt id oſtendere. Omnes quippe principium petunt, ut quod Cœlo alia materia, quam aeri competat, item alia forma: quod Cœlum ſit expers qualitatum contrariarum, aer autem contra ſe habeat &c: in quibus non eſt hærendum.

§. 5. Qualitates ſunt vel manifeſtæ, vel occultæ. Manifeſtarum primæ ſunt tactiles, quæ vel primæ, vel ſecundæ. Inter primas aeri caliditatem moderatam, ſummam vero humiditatem competere l. 2. indicavimus. Ab his immune eſſe cœlum Peripatetici ſtatuunt. Sed nulla firma ratione. Nam fluiditatem & humiditatem ſummam aſtrorum motus oſtendit, quem ea in cœlo non aliter, quam aves in aëre ſubeunt, ut ex ſeqq. conſtabit. Caloris indicia etſi non ſunt manifeſta, tamen eadem argumenta oſtendunt, quæ aerem calidum eſſe perſuadent. Deinde ea hypotheſis, Cœlo non convenire qualitates tactiles, hinc quoque falſitatis convincitur, quia Cœlum medium eſt, quo

astrorum virtutes tactiles ad inferiora propagantur. Secundas qualitates tactiles eaſdem Cœlo & aeri competere ipſorum Peripateticorum aſſerto probari poteſt. Nam ii Cœlum tenue, rarumque, quemadmodum & aerem, eſſe dicunt. De motivis videri poteſt dubium. Sed ſi Cœlum infra ſuum locum vi quadam depreſſum recta ſurſum niti contendant, ecquid non levitatem ei tribuere debent? Nec poſſunt excipere, quod Cœlum motu rotundo cieatur. Nam Aſtra in Cœlo moventur, Cœlum autem in ſuo loco quieſcit, niſi quod motis ſideribus per partes varie etiam concitatur.

§. 6. Quoad Qualitates viſibiles, Cœlum diaphanum eſt, ut aer: luminis pariter & tenebrarum capax, rurſus ut aer. Natura autem lumen nullum continet, alioquin non poſſet eſſe ſumme diaphanum. Porro qualitatum audibilium par in cœlo, quam in aere ratio. Non equidem aſſentior Pythagoricis, qui concentū ſonorum ei attribuerunt: attamen ſtrepitum nullum ibi excitari, quis negare auſit? Aut ſi nullus ſit, id evenit, quia vi primæ impreſſionis & diuturnitate magna aer ille cœleſtis citra ullam reſiſtentiam magnam motus

ſiderum

siderum leges sequitur. Occultas qualitates denique aliqui Cœlo adjudicant, aeri vero negant. Cœterum hi falso supponunt, influentias Cœlestes cœlo competere cum siderum sint.

§. 7. Unum illud adhuc quærendum restat: *An Cœlum in varios orbes sit divisum, an vero unum continuum & uniforme corpus?* Qui primæ sunt sententiæ, statuunt Cœlum solidum esse corpus, & variis ex orbibus compositum. Circa eorum numerum dubii sunt. Alii enim octo, alii novem, alii decem, alii undecim, alii supra triginta tales orbes accipiunt. Moventur illi eo argumento, quod uni corpori simplici unus motus conveniat: hinc quia in Cœlo diversos motus notarunt, secundum eos judicarunt numerum orbium esse multiplicandum. Sed pace illorum virorum omnis motus astrorum est. Non ergo ob eum diversi orbes sunt introducendi. Longe ergo probabilius est existimare, cœlum naturale unum esse continuum corpus, idque fluidum. Nam tale ad motum siderum aptissimum est, atque habilissimum, ut medium sit, per quod astrorum influentiæ inferioribus communicentur. Deinde novarum stellarum & Cometarum in Cœlo ortus,

tus, variusque motus: itemque astrorum variæ distantiæ, & quod suo motu quandoque in aliorum orbes devenirent, necessario evincunt fluidum esse cœlum, & nulla ratione ex variis orbibus coagmentatum.

1V. *De Cœlo Empyreo varia occurrunt malesentientium somnia, nos id corporibus annumeramus, & ejus quoque proprietatibus insignitum esse arbitramur, licet libentes fateamur, plurima nos circa ejus notitiam latere.*

§. 1. De Cœlo Empyreo res valde obscura est, & nisi Scriptura S. aliquid de eo revelasset, quamdiu ratio nostra in hoc corrupto statu est, non potuissemus nostris viribus ad illius notitiam ullo modo eniti. Neque obstat, quod Ethnici non pauci de his quædam cognoverunt. Nam probari potest, eos plurima à Judæis didicisse, imo ex ipsorum fontibus universam suam Philosophiam hausisse, ut ut eos sæpe misere corruperunt. Sequemur igitur hic Scripturam ducem, vel expresse ejus naturam explicantem, vel quatenus per bonam consequentiam ex ea aliquid elici debet.

§. 2. Principio ergo *Cœlum empyreum naturale verumque corpus esse asserimus,*

rimus, & aberrare putamus, qui id spiritualis essentiæ esse volunt. Nam ita nobis id Cœlum describit Scriptura, quantitatem enim ei tribuit, & ea nomina atque adjuncta ei assignat, quæ non nisi corporibus ascribi possunt, ut quod Civitas appellatur, habitationes multas habere, luminosum esse, aperiri &c: dicitur. Et rationes quas afferunt diversum sentientes nullo negotio solvi queunt. Nam qua consequelæ firmitudine quis ex asserto hoc concludat vel angelos loco corporali ad subsistentiam suam indigere, vel cum in Cœlo empyreo sint per tertium quoddam idque creatum corpus in Deo esse, vel Beatorum statum non futurum spiritualem sed corporeum, vel manum Dei futurã corpoream? Sunt enim angeli in loco corporali, sed modo sibi competenti, & extra eum locum esse possunt. Neque etiam Cœlum empyreum factum est, ut esset præcise locus angelorum necessarius, sed ut esset talis locus, in quo Deus summam suam Majestatem, quantum fieri potest, non solum angelis, sed omnibus beatis manifestet, & communicet, ut sic sint beatissimi. Deinde licet beati corporali in loco sunt, tamen non obstat, quo minus

Deo

Deo immediate juncti sint. Atque de Servatore nostro idem apparet. Nulla ergo inde sequela est, si angeli sunt in cœlo empyreo, & hoc est naturale corpus, ergo non possunt Deo immediate conjungi, sed tantum per intermedium corpus. Postea illud Cœlum corporeum spiritualem beatorum in eo statum non magis tollit, quam templa exercitia nostra spiritualia. Denique confundunt omnino Dei manum & Cœlum Empyreum, qui contrarium propugnant. Prorsus contra Scripturam & rei veritatem. Afferunt deinde & alia quasi falsa, cum sententia nostra connexa, quæ tamen vera esse multi Orthodoxorum Theologorum asserunt, ut Infernum pariter esse corpus, deinde præter homines alia quoque corpora perpetuo duratura.

§. 3. Hoc statuto; porro asserimus: *Cœlum constare etiam principiis naturalis corporis.* Nisi enim hoc foret, non foret naturale corpus. Videtur hoc nonnemo negare, qui Cœlum hoc immateriatum facit, ideo, quia ex nihilo est conditum. Sed illa consequentia omnino negatur, quod ex nihilo condita sint necessario immaterialia, sic enim ipsa materia evaderet immaterialis, imo

omnia

omnia elementa, quæ immediate ex nihilo esse condita probabilis apud multos opinio est. Hoc vero pariter confiteri debemus: *Ipsam essentiam & speciem hujus Cœli nobis esse ignotam.* Nam quod aliqui ex nomine id Cœlum igneum esse contendunt, quia Empyreum vocatur, nihil est. Sæpe enim nomina rebus non ita apta tributa sunt. Et est præterea id nomen ἄγραφον.

§. 4. *Causa efficiens istius Cœli Deus est.* Nam is omnia condidit. Et de hoc Cœlo Scriptura S. Matth. 25, 34. & Heb. 11, 5 expresse asserit. Graviter ergo impingunt, qui id Cœlum increatum esse contendunt. Argumenta illorum levia sunt, ideo iis inhærendum esse non judico. Potius ad finem hujus Cœli transeo. *Conditum vero hoc Cœlum Scriptura S. testatur, ut in eo Creator pleniſſime divinam Majestatem patefaceret, & Angeli & Beati homines patefactione hac summa cum voluptate in summa felicitate perfruerentur.* Unde & domus, habitaculum & thronus Dei, Domicilium & sedes beatorum Angelorum & hominum, Cœlestis patria & similibus nominibus vocatur.

§. 5. Inter Adjuncta hujus Cœli ea præteribimus, de quibus nihil novimus, alia

alia leviter ſolum recenſebimus. Initio ergo profitemur, *Magnitudinem hujus Cœli abſolute ignotam eſſe*, cum eam nec Scriptura Sacra recenſeat, nec firma ratione concludere liceat. Hoc tamen certum eſt, id Cœlum tam capax futurum, ut optime locare poſſit omnia beatorum corpora, ſimulque commodam ſedem præbere omnibus angelis. Deinde *Figura hujus Cœli rotunda videtur interiore ſuperficie, ſed exteriore an æqualis vel inæqualis, non quidem certo, veruntamen probabiliter licet exiſtimare inæqualem eſſe.* Nam ita videtur Script. S. id Cœlum deſcribere, cum ei varias mãſiones aſſcribit, & alia varia, quæ in eo ſint, aſſignat. Porro *Cœlum hoc nullum certum locum obtinere, imo ubique eſſe nonnulli ſentiunt, nos contra cum Script. Sacra & Orthodoxis Theologis id ſurſum eſſe, certumque locum obtinere aſſeveramus.* Sic *Cœlum id immune eſſe ab omni corruptione* cum iiſdem putamus. Quoad *qualitates incertum eſt an hoc Cœlum liberum futurum ſit à qualitãtibus alterativis, item an benignas qualitates convenientes beatis ſit habiturum?* Licet enim id non ſit improbabile, quia locus perficiens cum locato convenientiam obtinere debet:

tamen

tamen cum corpora beatorum hoc adjumento non sint habitura opus, utpote incorruptibilia & à Deo prorsus perfecta, nihil certi de his licet statuere. Interim lucidum id Cœlum esse videtur Scriptura S. insinuare. Porro *quietum id Cœlum* secundum naturam esse judicamus, *& extimum in mundo.* Quæri solet: *an inter Cœlum Empyreum & naturale aqua quædam interposita sint?* Ita enim Gen.c.1.Script. S. videtur inferre. Nobis hæc sententia non improbabilis videtur, licet agnoscamus eam non posse certo demonstrari.

CAPUT II.

De stellarum natura & principiis.

I. IN *Cœlo stellæ locantur, quarum explicatio hoc loco potissimum tradenda est.*

§. *Inter mista corpora à stellis merito capimus tractationis originem*, quia hæc corpora reliqua omnia gubernant, idque propter redundantiam & prædominium principiorum, ex quibus constituuntur. Unde non incommode liceret *corpora mista* ab officio & adjuncto partiri in *gubernantia* & *gubernata*: illa

illa ſunt ſidera, hæc ſublunaria cuncta.

II. *Illarum notitia abſtruſa eſt ob magnam à nobis diſtantiam : attamen, ſi comparatione quadam cum iis quæ nobis vicina ſunt, utamur : itemque experientiam, rectam rationem & Scripturam S. ſequamur, licet nobis multa probabiliter invenire, ad quorum notitiam alias pervenire non potuiſſemus.*

§. 1. Abſtruſam & difficilem eſſe aſtrorum notitiam ii exiſtimare non poſſunt, qui quicquid Ariſtot. de his tradidit, pro demonſtratis habent. Ipſe quippe de omnibus fere agere tentavit. Veruntamen hi ipſo Ariſt. judice ſententia ſua cadunt. Nam quod ſibi ipſi in his, quæ de Cœlo & aſtris tradidit, non ſatisfaciat; expreſſiſſimis verbis l. 2. de Cœlo c. 5. indigitat. Ita enim t. 34. inquit: *Forte igitur de quibuſdam enunciare aliquid tentare, & de omnibus, & prætermittere, nihil videbitur utique eſſe ſignum aut multæ amentiæ, aut multæ promptitudinis* &c: Ecce dum tentare ſe dicit, dum ſuſpicionem amentiæ aut nimiæ facilitatis à ſe removet, aperte inſinuat, ſe non poſſe hic quicquam demonſtrare. Imo vero paucis interpoſitis porro ait: *Certiores neceſſitates quando quis fuerit aſſecutus, tunc gratiam habere*

habere oportet invenientibus: nunc autem id, quod videtur dicendum est. Suspicatur ergo dari posse majorem de cœlo & astris certitudinem.

§. 2. Verum hic duplex quæstio se ingerit. Prima est: *Quare ita incerta sit de astris tractatio?* & Secunda: *Quibus fundamentis inniti debeamus, ut quantum fieri potest, id quod cognosci de astris potest, inveniamus?* Primam quæstionem solvit Philosophus ipse l. 2. de Cœlo. c. 3. t. 17. inquiens: *eminus tentantibus id facere quæstionem, longe autem non adeo loco, sed multo magis eo, quod eorum quæ accidunt ipsis, de admodum paucis habemus sensum.* Ubi duas rationes indigitare videtur. 1. quod sidera nimium a nobis distent. 2. quod multa, quæ circa astra in cœlo contingunt, sensus nostros effugiant. Utrumque sane appositè. Nam quoniam à sensibus nostra cognitio incipit, si aliquid sensum fugit, idem neque ab intellectu cognoscitur: & quoniam id sæpe ἐνέργειαν aliquam obtinet, eam non latentibus corporibus, verum apparentibus asscribimus, de quo Astrologi non semel conquesti sunt. Deinde magna distantia facit, ut ea, quæ sensibus ingeruntur, non tamen perfecte percipiantur,

piantur, atque hinc fit, ut pedalem magnitudinem Soli, planam figuram singulis stellis, & alias ineptias astris affinxerint Philosophi simpliciores.

§. 3. Alteram quæstionem licet ex his facile decidere. Nam si possint causæ istæ difficultatis in hac cognitione tolli aut imminui, majorem nobis lucem & faciliorem veritatis inquisitionem promittere possumus. At vero multa, quæ latebant, inventio tubi Optici manifestavit, & Astronomorum posteriorum industria plurima patefecit, quæ Aristotelem latuerunt. Proinde abjecti & mali animi sit, autoritati ita adhærere, ut veritas & scientia Physica inde dispendium patiatur. Quin potius 1. Experientiam seu observationes Antiquorum & Recentium Astronomorum consulere debemus, & 2. Rationem adjungere, ut & sensuum aberrationes corrigamus, & observationes ulterius ad ignotorum inventionem producamus. Atque in ratione adhibenda est ea cautio, quam alicubi Arist. insinuat: *de remotis ita esse existimandum, quemadmodum propinqua se habent.* Nam cum quilibet effectus proprias causas agnoscant, similes effectus similes causas arguunt. Deinde *ἀναλογίας*

ea

ea ratio, qua tam sæpe Arist. usus est, hic non negligenda. Præter ea communia adjumenta Christianis Scriptura S. circa originem, essentiam, adjuncta & effecta siderum non pauca quoque suggerit, ut suis locis id notabitur.

III. *Huic fundamento insistentes principio eorum sententiam non probamus, qui censent stellas esse densiores sui orbis partes.*

§. Hæc sententia Peripateticorum est, desumpta ex Philos. l. 2. de Cœl. c. 7. t. 41. Ubi id fundamentum asserti sui ponit, quod astra circulariter, sicut & Cœlum, moveantur. Verum *assertio ea contraria est Scripturæ S. 1. directe*, quia ea Gen. c. 1. insinuat sidera à Deo in cœlo esse locata, non ex cœlo facta. 2. *indirecte & per bonam consequentiam:* quia ex ea deduci potest 1. Cœlum & aerem esse unum continuum corpus: at nemo astra esse aeris densiores partes dixerit. 2. quia Script. S. astris motum tribuit in Cœlo, at irrationabile est, idem corpus naturaliter in se ipso secundum aliam partem moveri. Hinc miror Theologos reperiri, qui Aristotelis assertionem defendant. Ne vero Philosophi quoque aliquid habeant prętendere sequentibus rationibus eam opi-

opinionem improbamus. 1. Quandoquidem Cœlum corpus diaphanum est per se, & astra sunt corpora lucida per se, non est autem probabile duas has diversas qualitates, imo oppositas, sola condensatione & rarefactione invicem permutari. 2. Cœlum fluidum est, & secundum naturam eum partium positum habet, quem in creatione accepit: at quomodo illud fluidum solitarie fixari & firmari potest? Nam astra firma & consistentia corpora sunt. Deinde quis credat astra esse corpora ex cœlo præter & contra naturam suam condensato? Nam si raritas ipsi secundum naturam sit, utique densitas præter aut contra naturam erit. 3. Astra specie diversa sunt, ut post probabitur. Cœlum autem ejusdem essentiæ, ut probatum est. At quæ sola condensationis varietate differunt, illa specie diversa esse non possunt. Contra ipsos Peripateticos pressius hæc ratio concludit, si sumatur cœlum fixarum stellarum. Nam illud est unius essentiæ, sed stellæ fixæ sunt diversæ essentiæ. 4. A motu, effectis, adjunctisque diversis variæ adhuc possunt aliæ rationes elici, quas quia hæ sufficientes sunt, prætermitto. Ad rationem ab Aristotele allatam R. suppo-

ni

ni in ea, quod sidera ad Cœli motum concitentur, cum potius Astra in Cœlo motu proprio gaudeant.

IV. *Probabile vero multum est principia astrorum componentia elementa esse, ita ut quoad qualitatem visibilem in plerisque ignis, aut lux primogenea prædominetur.*

§. 1. Qui ab Aristotele dissenserunt, plerique in eam opinionem venerunt vel ignes astra esse, vel ignita. De quorum sententia, quid arbitremur, paucis exponendum est. Dicimus itaque I. *Astra sunt vera corpora per se.* Nam 1. ita eorum creatio insinuare videtur. 2. omnia quæ corporibus per se competunt, astris quoque conveniunt. Nam determinatos & specificos effectus habent, & specifice cum specificis corporibus conspirant, insuper consistentia & in essentia sua permanentia sunt, &c: II. asserimus: *Astra non esse simplicia corpora, adeoque non simplices ignes.* Nam 1. ita ignem solitarie cogi & permanentem esse ignis noster credere non permittit. 2. Ignis ab igne specie non discrepat. At stellæ specie differunt. 3. Ignis solitarie ut ut intensiorem & remissiorem lucem obtinere potest, non tamen potest ita differentem ostendere.

III.

III. judicamus : *Improbabile esse astra esse carbones accensos.* Nam 1. si forent entia per accidens. 2. non ita forent æquabilia qua lucis apparentiam. 3. non possent esse ita constantia & diuturna. Nam etsi candelæ quædam, quæ diu flammam aluerunt, observatæ sunt, eæ tamen libero aeri expositæ cito conflagrarunt. At illa astra non solum libero aeri semper exponuntur, verum insuper continuo motu concitantur & ventilantur. IV. *Probabile nobis videtur ignem in plerisque astris qua apparentiam lucis dominari.* Nam ideo luminaria & stellæ & astra appellantur, & oculis nostris per se apparent. Dico vero de plerisque stellis seu majori stellarum parte id probabile videri propter lunam & alia quædam sidera obscura, quæ vix aliquod prædominantis lucis testimonium præbent. Etsi enim ex hoc uno non possimus certo id negare, tamen neque occurrit contrarium evidenter suadens. Nam ad id, quod Luna in Sacris luminare appellatur, dici potest, eam esse quoque luminare, sed non sua, verum mutuatitia solis luce lucens. V. *Non minus tamen probabile est alia quoque elementa ad astrorum compositionem concurrere.* Nam 1. obscuritates

in

in quibuſdam ſideribus id evincunt, inter quas Solis Lunæque maculas reponimus. 2. Idem diverſitas apparentiæ lucis inſinuat. 3. Diverſitas operationum idem arguit.

§. 2. Occurrunt vero hic non pauca dubia. Nam I. occurrunt eæ rationes ſolvendæ, quæ Cœleſtia ex elementis non componi videntur indigitare. Ut 1. quod aſtra alioquin non potuiſſent eſſe tam diuturna & incorruptibilia. 2. quod inferiora non conſervarent, ſed deſtruerent. 3. quod talem motum non ſubirent. &c: II. determinatius ea quæſtio explicanda eſt: *An ſicuti ſidera qua apparentiam lucis, ita quoque qua virtutem calefactionis ignis prædominium in ſe habeant?* Ad Rationes oppoſitas dico, me ubi de adjunctis ſiderum egero iis in ſpecie ſatisfacturum eſſe, ideoque hic eas difficultates non attingere. Ad quæſtionem autem propoſitam dico: *Non quidem videri affirmativam improbabilem*, quia ubi ignis qua lucem prædominatur, ibi ſecundum ſubſtantiam eſt: & per conſequens etiam ſecundum virtutem calefaciendi: *Attamen nihil certi hinc poſſe inferri:* 1. quia diverſæ ſunt qualitates viſibiles & tactiles. 2. quia advertimus alicubi qua colo-

colorem vincere opaca, cum tamen secundum qualitatum tactilium virtutem vincant lucida, ut in pipere aliisque nigris valde tamen calidis: & vicissim qua colorem vincant lucida, attamen secundum qualitatum tactilium virtutem opaca, ut in nive, cineribus, aliisque albentibus frigidis. *Imo vero si effectus inspiciamus multa sidera lucida frigefacere, condensare, similesque frigoris effectus praestare valde probabile est.* Quod omnino Astrologi asserunt. Caeterum de hoc nos in posterioribus etiam explicatius agemus. Nunc ergo solum quid de quaestione sentiamus, addamus. Putamus *in quibusdam sideribus ignem secundum qualitates visibiles & tactiles praedominari, in quibusdam secundum qualitates visibiles, non tactiles, an vero in quibusdam etiam secundum qualitates tactiles & non visibiles praevaleat, id vero fateor me ignorare.* Ita liquet quae materia astrorum sit, sed circa formam occurrit non leve dubium, proinde ei inquisitioni aliud theorema attribuimus.

VI. *Forma stellarum ita se habet, ut in mistis. Attamen sunt, qui animata esse sidera asserunt.*

§. 1. De Forma stellarum, quae occurrunt,

currunt, dubitationes certis quæstionibus agitabimus. Sit ergo quæstio 1. *An forma astrorum sit lux?* Affirmant Patritius & Bonaventura, quia ex luce primogenia astra sunt condita, & quia sine iis astra essentiam suam retinere non possunt. Nos 1. Concedimus *Astra pleraque esse ex luce primogenia constituta.* Nam lux primogenia non fuit in nihilum redacta, sed si in astra & ignem nostrum non transmissa est, non apparet ullibi. Deinde visus noster lucē astrorum percipit. Et ratio sententiam eam stabilit. Nam officium istius lucis sidera nunc obeunt. 2. Largimur: *Ad astrorum essentiam pertinere eam lucem.* Atque id rationes ipsorum adductæ optime convincunt, & planum etiam est ex eo, quod, ex quo aliquid productum est, ita ut ei insit, illud ad essentiam producti pertineat. 3. Putamus: *Lucem primogeniam non esse astrorum formam.* Nam 1. formæ est tribuere speciem formatis. Sed cum lux primogenia una fuerit specie, quomodo astris specie diversis formaliter speciem tribuere possit? 2. ostensum est theor. præcedente alia quoque elementa cum luce primogenia ad astrorum constitutionem concurrere. Censeo itaque lu-

cem primogeniam seu ignem(nam non differre ista de igne agentes indigitavimus) ita se habere in stellis , quemadmodum in reliquis mistis,de quo supra fuit actum.

§. 2. Secunda quæstio sit: *An astra intelligentias pro formis assistentibus habeant?* Peripatetici *formas* in *informantes* & *assistentes* dividunt: illas dicunt esse à quibus corpora naturalia essentiam & speciem habent: has vero ajunt esse , à quibus corpora quædam naturalia habent motum. Stellis Veteres Peripatetici nullam informantem , sed solam assistentem assignant: sed Recentiores, ut plerique Scholastici & informantem & assistentem ascribunt. Informantem dicunt esse eandem cum forma suorum orbium, quod supra refellimus. Assistentem autem esse Intelligentiam seu Angelum movendo isti sideri præfectum. Nos putamus I. hanc assertionem repugnare Scripturæ S. Nam 1. ea nullibi hoc officium angelis assignat, quod Ixionum ad instar orbes cœlestes vel sidera rotent , de quo vide Orthodoxorum Theologorum libros. 2. Scriptura S. ipsis sideribus per se tribuit motum , non ipsis intelligentiis. Et vana sunt, quæ ex Scriptura pro hu-

jus

jus asserti veritate adducere conantur. Præcipue id urgent, quod Deus cœlos dicitur feciſſe in intellectu Pſal. 135. ſed id phraſi Heb idem ſonat, quod Deus cum intellectu, h. e. ſapienter Cœlos & ſidera condiderit. Deinde II. repugnat eadem ſententia rectæ rationi Nam 1. Cum ſidera reliquas proprietates per ſe poſſideant, non eſt probabile eadem ab angelis motum ſuum obtinere. 2. ſequeretur eum motum non eſſe naturalem, niſi paſsive. At paſſive plerique motus ſunt naturales. 3. Nulla ratio eſt, quæ evidenter monſtrat, motum eum ab intelligentiis proficiſci. Quippe ſatius eſt exiſtimare internum aliquod eſſe iſtius motus principium, quam ut ab externo derivetur.

§. 3. Rurſus tertia quæſtio ſit: *An anima ſit forma informans ſiderum?* Aliqui ita exiſtimant. 1. quia motus ſiderum ita regularis & conſtans eſt. 2. quia perfectio ſiderum id poſtulare videtur, ut animata ſint, ne fiant inanimatis imperfectiora. Sed vero itidem exiſtimamus non eſſe neceſſum ſtatuere animam eſſe formam ſiderum. Nam ea foret vel rationalis, vel ſenſitiva, vel nutritiva. Verum rationalis indicia nulla ſunt. Quippe nec intellectu, nec

voluntate ſidera conſtant. Alioquin enim ipſis competeret ea quoque felicitas, quæ intellectui & voluntati debetur. At id videtur Sacris literis repugnare. Deinde animæ ſenſitivæ pariter nulla indicia ſunt. Nam quæ de viſu & auditu aſtrorum quidam referunt, prorſus confiƈta videntur. Denique animæ vegetativæ operationes etiam non notamus, quia ſidera nec nutriri, nec augmentari, nec generare advertuntur. Imo aliam ſpeciem aſtris attribuere deberemus, quam nunc quiquam aſtris adjudicant.

§. 4. Quarta quæſtio ſit: *An quaquam ratione aſtris anima tribui poſſit?* Plato & alii recentiores quidam Philoſophi agnoſcunt poſſe aſtris animam aliquam tribui, non quatenus ea ſumitur pro peculiari aliqua animæ ſpecie, nempe vegetativa, ſenſitiva vel rationali: ſed quatenus ea ſumitur pro virtute quadam *συνεχητικῇ* communi, & cognoſcente, materialiter tamen. In hanc ſententiam venerunt 1. quia obſervarunt talem motus conſtantiam & varietatem, quam ſine cognoſcente principio expediri non poſſe arbitrantur. 2. quia perfeƈtio ſiderum major, quam aliorum corporum, ſolo homine excepto,

excepto, talem animam importare videtur. Urgent id quoque, quod hæc ipsorum assertio nec sacris literis, nec conciliis universalibus, nec Philosophorum assertis adversa sit.

§. 5. Ego in his ἐπέχειν malo, quam audacter quid pronunciare. Id tamen invenio, nisi concedatur ob alias causas anima quædam communis, quod his rationibus non sufficienter queat astrui. Nam siderum constans & implexus motus à naturali habitudine siderum, & à sympathiis & antipathiis siderum tum inter se, tum cum inferioribus deduci potest. Deinde perfectio siderum potest esse maxima ratione officii seu usus & servitii, quatenus sublunarem orbem regunt: licet non sit tanta ratione essentiæ seu partium essentialium. Et licet rationes validæ negantes non reperiantur, tamen non inveniuntur firmiores pro affirmatione. Et in tali æquilibrio pars negans favorabilior est, quippe non sunt entia præter necessitatem multiplicanda. Hæc tamen exceptio tenenda, quod possint esse antiquæ quædam traditiones, quæ probabilitatem ideo habent, quod creduntur ex reliquiis philosophiæ Adamo per creationem communicatæ deduci.

Ex his ergo, quantum in nobis fuit, veritatem asserti theorematis deduximus, libentes in ejus partes concessuri, qui probabiliora allaturus sit.

VII. *Efficiens causa prima & solitaria in astris perpetuis Deus est; sed in astris temporariis non forte improbabiliter licebit causas secundas agnoscere.*

§. 1. Primam partem theorematis Scriptura S. satis astruit, ut eam in dubium vocare non sit viri sacris literis fidem habentis. Deinde rationi quoque ita consona est, ut inter probabilissima censeri debeat. Nam si illa constantia sidera unquam orta sunt, utique corruptioni citius obnoxia fuisse arbitrandum est. Quia inter omnia ea, quæ naturales causas habuerunt, nullum est corpus, quod ita diuturnum & permanens fuerit.

§. 2. Dehinc secundam asserti partem videtur id ostendere, quod Deus miraculose agere præter necessitatem non debeat fingi. At vero hic nulla est necessitas. Namque 1. Deus nos non vocat in siderum contemplatione ad hæc esse respicienda, tanquam vel futurorum præsagia, vel miracula specialia. Verum ubique nos vocat ad legem & testimonium. 2. nulla causa est, quare

ea

ea ſidera ſpeciali lege orta arbitremur. Maxima enim hujus cauſa foret, quod ea ſidera tam mirabilem effectum inferunt. Verum 1. dubium eſt, an ille eventus ab iis ſideribus pendeat. 2. aliorum ſiderum efficaciæ ſimiles, ſi Aſtrologis credimus, oſtendunt, non eſſe in his miracula confingenda. Attamen id quidem aliqui in dubium vocant, an ſint aliqua aſtra, quæ de novo oriantur, de quo ſeq. capite videbimus.

VIII. *Finis aſtrorum proprius eſt ſtellarum multiplex operatio, quam in ſequentibus per ſua capita deducturi ſumus.*

§. 1. Sicuti omnibus naturalibus, ita *ſtellis* quoque *competit duplex finis: Communis* nempe, & *Particularis. Communis* rurſus tum *primarius*, tum *ſecundarius. Primarius eſt illuſtratio gloriæ ſui omniumque Opificis Dei.* Nam ejus bonitatem, ſapientiam, & Potentiam ita oſtendunt, ut non immerito Pſaltes dixerit: *Cœlos enarrare gloriam Dei*: Intellige non *effective & proprie*, ſed *objective & metonymice*, ſecundum ſequentem modum. *Bonitatem* ejus declarant, quatenus non ſolum ipſa ſidera variis virtutibus donata ſunt; verum etiam, quod quemadmodum Deus, ita ipſa quoque univerſo ſuas commo-

ditates dispensant. Deinde *Sapientiam* Dei manifestant, quod tam perpetua & constanti lege citra ullam perturbationem motus & reliquas suas operationes perficiunt. Denique *Potentia* ejusdem summi Opificis testimonium præbent, quatenus ingenti sua mole, & innumerabili multitudine constant, & mandata Dei exsequuntur. Unde non ineliganter Magnus quidam Theologus asseruit: *Cœlum esse alphabetum majusculis literis exaratum*: In quo majestas Dei quadripartito describatur: 1. ex operis ipsius majestate. 2. ex innumerabili stellarum multitudine. 3. ex mirificentissima earum varietate. 4. ex illarum magnitudine.

§. 2. *Secundarius communis finis est homo:* Cui astra multipliciter serviunt. Inprimis vero 1. quatenus ei temporum maxime diei & noctis discrimina faciunt, qua utilitate ipse & operi suo invigilare, & quieti se dare potest. 2. quatenus omnium rerum generationes & corruptiones ita moderantur, ut nullo non tempore divinæ bonitatis vestigia queat advertere. Nam cum secundum temporum varietatem varia ipsi bona afferant, non potest non divinam benignitatem, à qua omnia procedunt, ag-

no-

agnoſcere. 3. quatenus hominem concitant tum ſuo exemplo mandata Dei ſtricte obſervando, tum iis commodis, quæ homini benignitate Dei afferunt, ad rerum Conditorem amandum, honorandum, & mandatis ejus obſequendum.

§. 3. Specialis finis multiplex eſt, ſicut multiplex aſtrorum operatio, & multiplex opus. Nam, ut de fine in communi agentes ex Ariſtotele notavimus, Uniuſcujuſque operatio & opus proprium ſpecialis ejus finis eſt. At cum de operatione ſiderum in ſpecie poſt ſit agendum, finem ſpecialem ſiderum hoc loco non recenſuimus.

CAP. III.

De Stellarum diviſione.

I. *ATque iſta de ſtellis in communi, qua eſſentia ipſarum explicationem, ſufficiant, in ſpecie diviſionem ipſarum ſecundum ſpeciem & ſecundum numerum ſubjiciemus.*

§. Nemo nobis vitio vertat, quod hoc loco ſtatim poſt eſſentiæ & principiorum cauſarumque explicationem ſtatim diviſionem ſubjecerimus. Nam

id ideo facimus, quia non ἱστορικῶς quaſcunque ſtellas in ſpecie explicare cum ſuis ſpecialibus proprietatibus intendimus: verum in communi ἀποδεικτικῶς pleraque ſtellarum adjuncta & operationes perſequi inſtituimus. Alioquin fatemur potuiſſe ea, quæ aſtris communia ſunt, communiter; & quæ propria ſunt, ſpecialiter declarari. Verum id opus noſtrum in immenſum dilataret, ut ſic coactus fuerim ob brevitatem ſyſtematis hanc traditionem in alium locum dimittere. Quod vero hic noto, idem in reliquis libris notandum eſt. Moles enim omnino ſyſtematis in immenſum deducenda fuiſſet, ſi ad ſingula in ſpecie corpora tractatio producta fuiſſet.

II. *Quantum ad diviſionem ſtellarum ſecundum ſpecies, gemina potiſſimum notanda eſt, ut quod primo ſtellæ aliæ fixæ, aliæ erraticæ ſint: quarum illæ diſtantiarum rationes inter ſe, & motus apparentiam ſervent, hæ vero utraque mutent: deinde quod ſtellæ aliæ ſint perpetuæ, quæ in prima omnium creatione conditæ hactenus perdurant, aliæ temporariæ, quæ poſtea de novo ortæ fuerunt, & non niſi aliquamdiu durare ſolent.*

§. 1. Circa hoc theorema initio quæ-

ri

ri potest: *An stellæ omnino specie differant?* Nam id aliqui pertinaciter negarunt. Verum probabilis est affirmativa. Quippe quæcunque adjuncta specificum discrimen arguere solent, eadem sideribus omnia competunt, ut qualitates tactiles tum alterativæ, tum motivæ, qualitates item visibiles, atque occultæ propriæ diversæ, ut ex sequentibus id elucebit. Verum posito hoc, amplius quæritur: *An omnes stellæ specie differant, ita ut nullæ specie conveniant?* Non videntur esse indicia sufficientia tanti discriminis.

§. 2. Cæterum nunc amplius quæritur: *Quæ sit prima divisio specifica stellarum?* Non arbitror quemquam hoc certo definire posse. Hoc tamen certum, est utramque divisionem à nobis insinuatam specifici discriminis manifesta obtinere indicia. Nam stellæ fixæ à Planetis discrepant distantia, motu, officio & virtute. Deinde stellæ de novo ortæ origine, duratione, sæpe figura, motuque à perpetuis discernuntur.

§. 3. Amplius quæritur: *An stellæ fixæ omnes conveniant specie?* Non videtur, ita magna discriminis specifici indicia notantur. Inter hæc & illud est, quod cum Planetis diversis diversæ fixæ con-

conveniant, at Planetas eos discrepare probabile est. Rursus id quæritur: *An Planetæ inter se specie differant?* Affirmamus de Planetis septem vulgo recenseri solitis ob rationes §. 1. notatas; de iis vero, quos posteriori ævo tubus Opticus aperuit, nihil certi constat.

§. 4. Amplius quæritur: *An dentur aliquæ stellæ temporariæ?* Ratio dubitandi est, quia fuerunt, qui putarunt omnes stellas esse perpetuas, quod autem aliquæ videantur de novo oriri, fieri, quia vel ob propinquiorem accessum, vel ob plurium parvarum conjunctionem fiant apparentes. Cæterum ubi post de generabilitate & corruptibilitate stellarum agemus, hanc sententiam & alias refellemus, & ostendemus omnino dari stellas novas. Rursus quæritur: *Quomodo stellæ novæ veniant dividendæ?* R. Etiam in fixas & Erraticas. Et fixæ quidem nomen stellarum novarum retinent, verum erraticæ speciali nomine Cometæ appellantur. Ratio denominationis est eadem, quæ in stellis perpetuis.

§. 5. Quæritur amplius & *de perpetuis & temporariis: quomodo ulterius dividantur?* R. Ulteriorem per species deductio-

ductionem non ita esse planam, non male tamen juxta Planetarum varietatem id fieri debere. Si quis quærat: *quæ sit asserti hujus ratio?* R. 1. quia Planetæ videntur præcipue inferiora gubernare, & aliæ stellæ ad has referri. 2. quia Planetæ sunt numero pauciores, ideo facilior sic fieri potest distributio. Sed rursus quæri potest: *quomodo Planetæ dividi possint?* R. In *primarios* & *secundarios*. Primarii dicuntur, qui ipsi immediate circa inferiora moventur, & præcipue ea regunt, ut sunt Sol & Luna: inter quos tamen prævalet Sol. Nam Luna ipsa mutuatur suum lumen à Sole. Secundarii Planetæ sunt cæteri, inter quos tamen etiam aliquis est ordo. Nam aliqui immediate Solem observant, ut Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, Mercurius: aliqui vero aliquem ex iis Planetis respiciunt, ut Satellites Jovis à Galilæo de Galilæis primum observati. Ab aliquibus referuntur huc quoque Satellites Saturni, sed de his res non adeo certa est.

§. 6. Quæritur amplius: *Quo referenda sint maculæ Solares?* Et has aperuit Tubus Opticus. Sunt vero Maculæ Solares corpora nigra, irregularia, temporaria, circa Solem moveri observata:

ſervata : aliquando plura, aliquando pauciora. Quæſtio igitur eſt : *An hæ in numerum ſtellarum ſint referendæ ?* Probabile eſt, quod non. Nam 1. figura illarum prorſus eſt irregularis, ſed ſtellarum plerarumque rotunditatem affectat. 2. figura illarum eſt inconſtans & permutabilis : ſtellarum autem conſtans & firma. 3. Eædem nunquam revertuntur, ut ſtellæ fixæ : & citius pereunt, quam ſtellæ temporariæ. 4. Nigricantes ſunt, ſed pleræque ſtellæ lucidæ. Hinc forte quis probabiliter colligat, eas maculas eſſe exhalationes fumoſas ex Solari corpore prodeuntes, quæ tamen ob cognationem ab eo non longe recedant, verum circa id diſſolvantur. Illud vero notabile eſt, quod ſæpius obſervatum eſt, circa tempeſtates majores plures harum macularum & majores notari. Sed *quid ſentiendum de Luculis in corpore Solis notatis ?* Obſervantur namque in Solari corpore quædam portiones multo lucidiores, quam ipſe Sol eſt. Atque has judico eſſe id quod videntur, nempe vel omnino partes lucidiores ſolis, vel exhalationes lucidiores, ut ita maculis oppoſitæ ſint.

III. *Quoad numerum autem ſtellæ valde*

valde multæ sunt, quas tamen præcipuæ oculis notare possumus inter fixas Astronomi in certas figuras seu constellationes redegerunt.

§. 1. Astronomorum diligentia in illis stellis digerendis nota est, quod nempe stellas fixas omnes in 48. asterismos seu imagines tribuerint, & eas quæ notantur numero 1022 descripserint, quibus Nautæ ad austrum aliquot adjunxerunt. Ordo & nomina istarum imaginum his versibus includuntur:

Ad boreæ partes ter septẽ sidera cernes,
Arcti, Draco, Bootes, Gemma Corona,
Genuque
Prolapsus, Lyra, Avis, Cepheus &
Cassiopea,
Auriga, Perseus, Deltoton & Andromedæ astrum,
Pegasus, & Delphin, Telum, hinc Aquila, Anguitenensque
Signifer inde subest, bis sex, qui sidera complet.
Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer,
Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.
Post ter quinque tibi signa hæc vertuntur ad austrum.
Cætus, & Eridanus, Lepus, & nimbosus Orion, Syrius,

Syrius, & Procyon, Argo ratis, Hydraque, Crater,
Corvus, Centaurus, Lupus, Ara, Corollaque, Piscis.
Sidera bis sex sunt, quæ non protrudit Horizon.
Phœnix cum Musca, Chameleon, atque Columba,
Trigonon, inde volans Piscis, Volucris Paradysi,
Indus, Cauda Nopæ, Pavo, Ardeaque, Indica Pica.

Ex quibus versibus liquet, 1. quod secundum situs in globo diversitatem asteriſmi hi divisi sint. Nam sic quidam Zodiacum constituunt, quidam à Zodiaco versus Septentrionem jacent, quidam ab eodem Zodiaco versus Austrum vergunt. 2. quod ista divisio facta sit respectu incolarum Zonæ temperatæ septentrionalis, & veterum Astronomorum decreto. Ideo certa sidera inconspicua dicuntur, & ea quidem quæ ad austrinum polum vergunt. Alioquin enim in Sphæra recta omnia sidera conspicua sunt, & in Parallela, sicut media pars cœli tecta est, Septentrionalis vel australis pro poli antarctici vel arctici situ, ita nulla sidera, quæ in ea cœli parte sunt, conspici queunt.

Et

od Sphæram obliquam attinet
is perpetuæ apparitionis & oc-
nis ſiderum eſt varius, & reſpe-
gæ mundi diverſus, prout nempe
io eſt Poli arctici vel antarctici,
que major vel minor. Obſervan-
vero id eſt, non omnes ſtellas e-
notas his aſteriſmis contineri, un-
etiam ſolent ab aſtronomis in for-
matas & informes dividi: attamen
quod illæ quæ extra aſteriſmum ſunt,
ad vicinum ſoleant revocari.

§. 2. Atque iſta quidem de ſtellis fixis: quod Planetas attinet, eos memoriæ cauſa hoc verſu comprehendunt, in quo initiales literæ ſingulorum Planetarum continentur. Eſt ille hic:

Poſt SIM SUM *ſequitur, ultima*
Luna ſubeſt.

Hoc ipſo ordinem quoque Planetarum voluerunt indigitare, quod nempe ita ſe ſequantur; *Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna.* Verum de ordine poſt videbimus, hoc ſaltem certum eſt, eos alium motum ſitumque ſiderum ſuppoſuiſſe, quam revera eſt.

§. 3. His ſuppoſitis ſequuntur nunc aliquot quæſtiones ſolvendæ. Inter quas prima eſt. *Quando & à quibus hæc ſiderum partio originem habuerit?* Id incertum

certum est, licet Atlanti hoc quidam tribuerint. Hoc tamen constat, vetustissimam esse, adeo ut apud Jobum & alibi in Scriptura S. quorundam nomina exstent. Hoc vero pariter certum existimatur, non omnes stellas simul denominationem accepisse, verum post invicem.

§. 4. Quæstio 2. est: *An salva conscientia nomenclatura istorum siderum apud Christianos possit retineri?* Aliqui inter Christianos judicarunt non posse salva conscientia istas denominationes retineri, quia ex superstitione gentilium originem habuerunt. Fateor equidem id verum esse, sed si superstitione sepositа nuda nomina retineantur, quid hic est difficilis? Si enim omnia nomina abroganda forent, quibus superstitio initium dedit, tum pauca nomina possideremus. Deinde illa nominum istorum abolitio magnam obscuritatem & confusionem induceret in Autores veteres probatos, ut ita commode fieri non possit.

§. 5. Tertia quæstio est: *An sint solum tot stellæ, quot visus ostendit?* Neutiquam. Nam tubus Opticus multo plures aperuit. Quarta quæstio est: *An Veteres non noverint plures, quam ab Astrono-*

ſtronomis fuerunt recenſitæ? Videntur plures noviſſe. Nam ad Abrahamum dicit Deus, ut numeret ſtellas, & promittit ſeminis ejus talem multiplicationem, qualis ſtellarum eſt, & arenæ in littore maris. Et ſæpius Scriptura multitudinem ſtellarum & arenæ numerum inter ſe confert. Oportet igitur plures ſtellas fuiſſe notas. Sed amplius quæritur: *Vnde Veteres plures ſtellas noverint, quam poſteriores?* Ecquid viſus ipſis fuit perſpicacior? Ecquid in ſubtiliore aere verſati ſunt? Ecquid traditione id habuerunt à Patribus? Primum & ſecundum mihi magis arridet, ut ut tertium non negaverim.

§. 6. Quæritur ulterius: *An hyeme plures ſtellæ appareant, quam æſtate?* Senſus oſtendit ſerenis & frigidis hyemis noctibus plures ſtellas apparere, quam æſtivis. Ratio præcipua eſt in aëris diverſa puritate: & forte etiam in oculorum diſpoſitione. Rurſus quæritur: *An interdiu pauciores ſtellæ ſint, vel ſaltem appareant & quare?* R. Interdiu æque multæ ſtellæ ſunt, quam noctu, ſed non apparent, quia magna ſolis lux ita oculos noſtros occupat, ut minores luces aliarum ſtellarum nequeant notari. Idque patet, quod ex profundo puteo,

vel

vel ſpecu longiore interdiu quoque ſtellæ videri poſſunt. Eadem cauſa eſt: *quare in plenilunio pauciores ſtellæ advertantur quam alias: item circa lunam vix aliquæ notentur?* Nimirum Luna quoque abundantius tum lumen obtinet.

§. 7. Quæritur porro: *Quid ſit ſentiendum de Galaxia?* Id optime explicat Gal. de Galil. in Nunc. Siderio, quod nempe teleſcopii beneficio manifeſte appareat eum circulum plenum eſſe variis ſtellis, magnis paucioribus, ſed parvis valde multis. Alioquin variæ fuerunt aliorum de hoc circulo ſententiæ. Nam Ariſt. l. 1. Meteor. c. 8. aliquot opiniones refutat, & ipſe videtur eo inclinare eſſe exhalationem quandam accenſam in ſuperiori parte aeris. Verum quod ſemper, eodem loco, circa eadem ſidera advertatur, ſententiam ejus deſtruit, & ſenſus per teleſcopium aliud oſtendit. Conati quidem ſunt Ariſt. hoc loco excuſare Licetus & Blancanus, ſed non videntur Ariſtotelem recte explicare.

§. 8. Amplius quæritur. *An Planetarum numerus ſit ſufficienter determinatus per ſeptenarium?* R. Jam ſupra inſinuatum eſt, plures eſſe tubi optici manifeſtatione: Nam circa Jovem quatuor, & circa Saturnum duos eſſe notatos

notatos aliqui constanter asserunt. De Jovis satellitibus res certa est, imo volunt aliqui eos esse multo plures quam quatuor. Aliqui maculas quoque Solares Planetis annumerant, sed id perperam fieri supra est annotatum.

CAPUT IV.

De Vnitate, Veritate, Bonitate & Perfectione stellarum.

I. *INter adjuncta stellarum primo numeratur unitas, deinde veritas, tum bonitas & perfectio, de quibus vix occurrunt aliqua notatu digna: attamen breviter de his quadam notabimus.*

II. *Vnitas astrorum per se est, atque id etiam de iis videtur, quæ sunt temporariæ.*

§. De *stellis, quæ de novo oriuntur*, maxime controvertitur: *An illis competat unitas per se?* Verum quæcunque unitatis per se indicia iis competunt. Nempe una figura, unus motus, una agendi virtus, & quæ sunt alia hujusmodi.

III. *Veritas astrorum perpetuorum etiam in dubium vocari non potest, licet de temporariis dubitari possit.*

§. Nam

§. Nam improbabile est species non esse perpetuas. Ideo cum temporariæ videantur specie à perpetuis discrepare, nec tamen semper existunt, videri possent potius ἀμαρτήματα τῆς φύσεως adeoque monstra. Veruntamen hæc ratio non est sufficiens. Nam nec rosæ semper sunt. Itaque satis est, si sint rerum determinatæ causæ, & ipsæ determinati effectus causa conditæ. Interim nihil certi concluſum volo.

III. *Bonitas stellarum ex ipsarum fine & effectis colligitur.*

§. De illo actum est: de illis agetur. Hoc tamen notari potest: præter illam bonitatem generalem, qua ad Deum & homines referuntur, ipsis competere aliam duplicem. Prima est, quod astra tempora dispensent. Secunda, quod inferiora omnia regant. Et de utraque in posterioribus ad huc agendum.

IV. *Perfectio astrorum maxima est inter omnia corpora, quoad actionis universalitatem & gubernationem: licet forte quoad perfectionem absolutam tanta non sit.*

§. Magna inter Physicos est difficultas: *An stellarum perfectio major sit quam omnium corporum aliorum?* Ego hanc quæstionem limitatione solvendam

dam esse censeo. Nempe Astra spectantur vel *absolute*, ratione perfectionis in se: vel *respective*; seu ratione operationis, quam exercent respectu aliorum. Si absolute spectentur, omnino astra sunt imperfectiora homine. Nulla enim ratione rationalis creaturæ perfectio eis competit. Ideo non homo propter astra, sed astra propter hominem condita sunt. Deinde, si illud certo probari posset, astra elementaris naturæ esse, & animæ expertia, tum illud consequeretur, eadem omnibus animatis absolute loquendo imperfectiora esse. Cæterum si eadem astra spectentur relative, ratione operationum, quas in universo ob aliorum commodum obeunt: sic ausim dicere, ea omnibus corporibus præstantiora esse. Nam regunt omnia, ipsos quoque homines, ut de vi, quam astra in omnia exercent, postea dicemus.

CAPUT V.

De Magnitudine, figura, & loco stellarum.

1. *PORRO inter adjuncta astrorum locantur magnitudo, figura, & sedes ipsorum in universo.* II.

II. *Magnitudo astrorum ex præcognita eorum à terra distantia & apparentis diametri magnitudine apud Mathematicos investigatur: verum experimentis Physicis ostendi potest, ea esse multo majora, quam visui nostro apparent.*

§. 1. Judicarunt quidam Philosophi, astra non esse majora, quam nobis apparent. Sed eorum opinionem multa experimenta erroris corrigunt. Nam 1. observamus, cum ex alto, vel alias ex loco dissito aliqua inspicimus, ea multo minora apparere, quam sunt. Astra vero longe magis, quam ea distare compertum est. 2. Observare licet Solem Perigæum majorem nobis videri, quam Apogæum. Unde concludi potest, sensum circa Solem posse hic hallucinari. Et quod de Sole verum est, quare non sit verum de aliis quoque sideribus, præsertim cum in aliis Planetis eadem quoque observemus. 3. Primi Astronomiæ cultores assertum nostrum circa Solem ita demonstrabant ruditer. Ubi Sol incipiebat supra horizontem limbo suo comparere, jubebant equum citatissimo cursu per campum patentem agi, dum totus Sol emersisset: & adverterunt, eo tempore equum plus quam milliare confeciſſe. Itaque si Solis

motus

motus ſolum foret tam celer, quam equi eſt, ad minimum ejus diameter foret unius milliaris, nunc autem conſtat Solem plus quam ſexcenties eſſe equo velociorem. Si ergo in tantum aberrat ſenſus noſter circa magnitudinem Solis, non minus, ſed multo magis aberrat circa magnitudinem ſiderum remotiorum, quam Sol eſt. 4. Veteres Ægyptii hydrologiis ita Solis magnitudinem inveſtigabant. Eo temporis intervallo, quo Sol ſupra horizontem totus emergit clepſydram fluere ſinebant, & quantitatem aquę, quæ effluxerat, menſurabant. Rurſus vero per totum diem, dum nempe Sol totum ſuum diurnum circulum percurriſſet, ſinebant clepſydram fluere, & menſurabant aquam, quæ effluxerat. Sic adverterunt primam aquæ menſuram ad ſecundam habere ſe, ut 1. ad 750. Ex quo conſequens eſt, quod ſi Sol ſit tantum ejus magnitudinis, quâ apparet, quod tum totus ejus circulus non ſit futurus major, quam 750. quod oppido falſum. 5. Eligatur locus ſub Zona torrida, & notetur Sol verticalis. Obſervatum ſic eſt, eum per 37. milliaria non feciſſe umbram, unde ad minimum tanta ejus eſt diameter.

§. 2. Atque ex his quidem evidenter deducitur, ſidera eſſe majora, quam viſui apparent: at quouſque majora ſint, proprium eſt Aſtronomis & Opticis inveſtigare. Hi vero aſſumpta ſphærica aſtrorum figura, duo alia requirunt ſuppoſita. 1. cognitionem diſtantiæ ſtellarum, 2. cognitionem apparentis magnitudinis ſtellarum. Nam tunc inveſtigant principio diametrum veram. Ex ea, proportione Archimedea, ut 7. ad 22. ita diameter ad Peripheriam, Peripheria inveſtigatur. Porro multiplicatione Peripheriæ & Diametri oritur ſuperficiei quantitas convexa. Et ultimo ducendo ſemidiametrum in tertiam areæ convexæ partem producitur ſoliditas ſphærici corporis.

§. 3. De his videantur Mathematici ipſi, nobis hæc quæſtio ſurgit: *An ea, quæ Mathematici de ſiderum magnitudine tradunt, ſint omnino certa?* R. Non quidem in dubium voco, quæ de proportione mutua & calculo in inveſtigatione magnitudinis tradunt: attamen incertam eſſe & non præciſe cognitam ſiderum magnitudinem inde colligo. 1. quia, ipſis Mathematicis prudentioribus fatentibus, diſtantiæ ſiderum non ſunt exacte cognitæ. Et

pone

pone Planetarum distantias sciri, quod tamen non est, tamen fixarum distantiæ puris hypothesibus nituntur. 2. Observationes apparentis diametri nunquam ita exactæ fieri possunt, quin non aliquis parvus error interveniat. At ille quoque quam exiguus est, magnam aberrationem in magnitudine totarum stellarum facere potest.

III. *Figura stellarum non est plana, sed gibba, & prout probabile est, ad rotunditatem vergens.*

§. 1. Aliqui ex Veteribus Philosophis judicarunt stellas planas esse, sicuti videntur. Sed eum sensus errorem corrigere inde licet, quod seu in ortu, seu in occasu, seu in meridie, & quidem omni loco, astra æqualiter appareant. Id vero nec in plana, nec in alia quacunque figura, quam rotunda locum habet. Atque id confirmant observationes quoque Astronomorum, licet aliquis ex ipsis inter recentiores astris nescio quam angularem figuram tribuere intendat.

§. 2. Verum hic occurrit non levis difficultas circa Lunam, in qua diversas extuberantias Galil. de Gal. observavit. Sed tamen dici potest: 1. Eas extuberantias non impedire ejus appa-

rentem rotunditatem, seu vergentiam & tendentiam versus rotunditatem. 2. Neque quicquam colligi ex his potest, si diversæ partes in Luna concedantur, & aliquæ dicantur esse perspicuæ. Attamen quia de his nil constat, prior responsio magis proposito congruit.

§. 3. Rursus difficultatem nobis ingerunt Cometæ. Seu enim ii barbati, seu caudati, seu criniti sint, à rotunda figura nimium evariant. R. 1. Caput tamen seu corpus Cometicum rotundum est. & 2. illi appendices citra rotunditatis etiam in toto realem diminutionem salvari queunt, ut constabit, ubi generationem illorum expediemus. Solent hic maculæ Solares aliaque minus rotunda corpora in cœlo apparentia obverti: sed quia illa inter stellas à nobis non numerantur, facilis ad ea solutio patet.

IV. *Locus stellarum Cœlum est, & quidem secundum diversam sui partem, quam distantia à terra determinat.*

§. 1. Stellarum locum Cœlum esse nemo est, quod sciam, qui in controversiam vocaverit, licet aliqui terram quoque in Cœlum elevarint, ut postea notabitur. Attamen id quæri potest 1. *Qua parte singula sidera in Cœlo locentur?*

tur? 2. Quare in Cœlo locata sint? 3. An terra quoque sit in Cœlo? His quæstionibus ordine, breviter tamen, satisfaciam.

§. 2. Ad 1. quæstionem dico: determinari partes cœli cognita distantia stellarum à terra. Illa vero considerari potest relative & absolute. Relative si consideretur, non omnia astra æqualiter à terra remota sunt: imo eadem astra (de aliquibus loquor, non de omnibus, cum de omnibus non constet) non semper æqualiter à terra distant. Ut autem cognoscatur, quæ astra sint aliis viciniora, vel remotiora, aliqua documenta Physici & Mathematici insinuarunt. Sunt ea sequentia. 1. Ea sidera sunt viciniora, quæ alia occultant, hinc Lunam propinquissimam esse terræ, & aliorum quoque Planetarum remotionem majorem minoremve collegerunt. 2. Ea sidera, quæ terræ umbram incurrunt, viciniora sunt iis censenda, quæ eam non incurrunt. 3. Quando aliqua sidera ejusdem altitudinis observantur, quorum umbræ sunt longiores, & lineæ illuminationis ad planum horizontis magis acclinantes, sunt eidem propinquiores: quam illorum, quorum umbræ breviores, & lineæ illumi-

luminationis ad terram directiores. 4. Arist. l. 2. de Cœl. c. 10. docet: eam stellam, quæ motum proprium tardius absolvit, esse remotiorem: contra propinquiorem, quæ motum proprium citius expedit. 5. Invictissima est ratio, quæ sumitur ex Parallaxi. Nam ea astra, quæ majorem obtinent Parallaxin, proprinquiora sunt terræ, quam quæ habent Parallaxin minorem. Deinde eadem sidera aliquando remotiora, aliquando propinquiora esse colligunt ex diversa magnitudine, qua ea sidera, etiam extra refractionis negotium, spectantur. Absolute autem distantia prærequirit plura supposita, quæ cum citra Mathematicas figuras expediri nequeant; hoc loco non recensemus.

§. 31. Ex his dictis evidenter solvitur illa quæstio: *Vtrum Cometæ & novæ stellæ in Cœlo fuerint, & quidem supra Lunam?* Nam omnia ea, quæ adduximus, ostendere possunt non solum Lunam, sed alios quoque quosdam & omnes Planetas fuisse diversis propinquiores. Cum vero Mathematici plerumque potissimum id argumentum à Parallaxi desumptum urgeant, in eo solvendo contrarium sentientes potissimum sunt occupati. Itaque Scalig.

exerc.

exerc. 79. concedit quidem parallaxin minorem Cometis, quam Lunæ competere, sed negat hinc quicquam sequi: *propterea quod sideris autoris sui sequantur naturam & motum.* Verum quia non quæritur hic de natura vel motu Cometarum, sed de distantia à terra, & eam esse majorem quam Lunæ, Parallaxes demonstrent, patet quod illa responsio nullarum virium sit. Bodinus docet doctrinam parallaxium fallacem esse, & ultra Venerem non extendi. Alii urgent, non esse eas recte ab Astronomis notatas. Cæterum dicunt, non probant, & aliud norunt, qui Matheſin non plane ignorant. Optime pro illis Guiduccius excepit, qui parelios, parasilenes, & irides introducit. Nam ea licet nullam parallaxin habeant, tamen infra Lunam sunt. Veruntamen ea objecta quoque negotium non expediunt. Nam ea, quæ recensetur sunt Meteora solum ἰμφατικὰ, non συμπικὰ. At quod ἰμφατικὰ nullam parallaxin subeunt, in causa est, quod alia atque alia non eadem numero ex diversis locis spectantur. Quandoquidem vero sine Parallaxeos notitia nihil certi de hac quæstione & pluribus aliis statui potest, quid ea sit, paucis venit declarandum. Est

ergo Parallaxis, seu diversitas aſpectus differentia illa in extimo cœlo notata si stella ex superficie terræ & ejus centro per lineam rectam visivam ad id deducatur. Secundario quoque à quibusdam Parallaxis vocatur, quando eodem tempore ex diversis locis superficiei terræ ad diversa loca in extimo cœlo aliquod visibile deducitur. Verum quomodo id demonstretur, quod quæ minorem parallaxin habent, viciniora sint, ob figurarum Mathematicarum carentiam hic apponi non potuit.

§. 4. Hinc quoque colligi potest: *Quare Planetas duos, Solem nempe & Lunam, circa terram, at reliquos quinque circa Solem moveri constituerint recentiores Mathematici?* Nempe quia inter alia ex Parallaxi & aliis documentis collegerunt, ea secundum mutationem viciniæ ita se habere, ut illa diversa corpora respiciant. Imo elicitur quoque hoc inde, *quod de absoluta siderum fixorum distantia nil certi determinari queat.* Nam quoniam parallaxeon doctrina eo non pertingit, & alia distantiæ absolutæ inveniendæ adminicula desunt, quilibet pro sua opinione ista determinat. Imo exinde licet hoc quoque inferre, *quod si cum Copernico stella*

ponan-

ponantur immobiles, nihil certi, vel probabilis inferri possit, utrum sidera fixa sint in eadem vel in diversa cœli secundum distantiam parte? Attamen ex uniformitate motus probabili conjectura æque distantes ponuntur.

§. 5. Secundam quæstionem quod concernit, nempe: *Quare in cœlo sidera locata sint?* solvere licet: quia ex eo remotiori loco & motu suo circa terram optime inferiora gubernare & virtutibus suis impræ̃gnare possunt: cum contra viciniora nimis potente agendi efficacia inferioribus noxam illatura fuerint. Atque inde quoque patet, quid ad ultimam quæstionem, *An terra quoque in cœlo sit?* probabiliter dici possit. Nempe non est probabile. Quod aliis variis argumentis Mathematici & Physici solent conari ostendere, de quibus dicemus in tract. de Mundo, cui ultimum in his institutionibus locum tribuimus. Id tamen hoc loco notandum, ex Scriptura ipsa historiam creationis narrante sententiam adversam posse oppugnari. Nam ex ea constat, postquam quasi circa centrum ex terra & aqua cœlum eductum fuit, in eo sidera locata esse, ut sic appareat non posse Solem universi centrum constitui.

CAPUT VI.

De Mutabilitate ſtellarum ſecundum ſubſtantiam, earundemque duratione.

I. *SEquitur ut de generabilitate & corruptibilitate ſtellarum agamus, & quandoquidem illæ vel perpetuæ, vel temporariæ ſunt, de ſingulis in ſpecie eſt aliquid dicendum.*

II. *Stellæ perpetuæ quemadmodum immediate à Deo conditæ ſunt, ita citra ſubſtantialem interitum manebunt uſque ad conſumptionem mundi: tum vero ſubſtantialiter eaſdes corruptum iri non eſt improbabile.*

§. 1. Stellas perpetuas à Deo creatas eſſe Scriptura S. pluribus in locis expreſſe docet; & non contrariatur, ſed potius aſſentitur recta ratio. Nam quia cum mundo durare experientia teſtatur, quod ſecundum eſt aſſerti membrum, cum mundo quoque incepiſſe concluditur: at illud omne creatione productum eſt. Cæterum de eo: *An in fine ſeculi ſtellæ ſint ſubſtantialiter corrumpendæ, an ſolum accidentaliter renovandæ?* quæritur. Mihi nihil videtur impro-

probabile, si dicatur eas substantialiter corruptum iri. Præterquam enim, quod Scriptura S. id pluribus in locis videtur expresse indigitare, nulla ratio contrarium docet. Nam quia probabili ratione confecimus stellas esse corpora mista, utique in illa elementa resolvi queunt. Neque hoc obstat, quod mundus in extremo die sit renovandus, non substantialiter corrumpendus. Nam & tunc renovari dici potest, quando ex manentibus iisdem principiis nova eorundem conjunctione novus producitur.

§. 2. Cæterum id solet jam quæri: *Qua via illæ stellæ ad finalem illum interitum sint perventuræ?* Secundum aliquos ex Astronomis venire quis possit in hanc sententiam, ita esse stellas à principio mundi conditas, ut terræ proximiores factæ, & inter sese quoque secundum motum & propinquitatem impeditæ, sibi ipsis hunc interitum allaturæ sint. Et quidem non est impia hæc sententia. Nam Deus singula momenta rerum novit, & ut iis aliqua corrumpantur, per naturales causas statuere potest. Attamen Scripturæ S. conformius est existimare, Deum speciali & extraordinaria actione hanc stellarum

rum & universi mutationem promoturum esse. Et ratio recta assentitur. Nam finis alicujus rei debet respondere suo principio. Sicut ergo stellæ peculiari actione Dei productæ sunt, ita corrumpi rursus debere est existimandum.

§. 3. At vero nec id quæri à proposito alienum est: *An stellæ eo tempore, quo durant, nihil prorsus substantiæ suæ deperdant?* Ita equidem plerique Physici existimant: Veruntamen exhalationes illæ à Sole prodeuntes, ut testantur ejus maculæ, & ex aliis stellis, ut ostendunt illarum scintillationes, videntur omnino id ostendere, aliquid substantiæ ex multis stellis procedere, atque ita eas secundum aliquam partem substantiali interitui obnoxias esse. Hoc ipsum notarunt quoque Veteres Philosophi, qui ideo judicarunt, *astra quoque nutriri*, ut quod in illis periit, rursus regeneretur. At vero, licet illud non sit improbabile, recidere rursus materiam eam, quæ exhalavit in suam stellam: tamen nutritionis nulla sunt documenta, & fabulæ sunt, quæ de alimento ex vaporibus elementaribus proponunt. Sed si hoc non ita sit, dicat quisquam, *quomodo illæ stellæ possunt per-*

perpetuo ſervari, ſi ſæpius aliquid ſubſtantiæ illis decedat? R. 1. Quia illa duratio ſtellarum non eſt infinita, ſed certi temporis, fieri poteſt, ut illa partium ſtellarum deperditio ſit tam exigua, ut tamen ſtellæ poſſint tam diu, & amplius durare. 2. Aliqui exiſtimant, ex materia illa recidente rurſus in ſuas ſtellas fieri deperditi reſtaurationem, ſicut & terra & aqua apud nos perpetuitatem ſuam ſervant, quia, licet quotidie plurimæ exhalationes ex iis reſolvantur, tamen eæ rurſus recidunt, & ablatum reſtituunt.

§. 4. Occurrit hic in mentem, quod Veteres quidam Philoſophi aſſeruerunt: *exſtingui quandoque ſidera, & rurſus accendi.* Hoc verum non eſſe mihi perſuaſiſſimum habeo: attamen lectis ingeniis do penſitanda, quæ Patritius refert l. 19. Pancoſ. qui eſt de Sole. *Ægyptii*, inquit, *quod Pomponius Mela retulit, quater curſus ſuos mutaſſe ſidera, dum Ægyptii ſunt, obeliſcis ſuis inſculpſerant.* Et poſt aliqua refert ex D. Auguſt. *Ogygis temporibus, qui multis ante Ariſtotelem ſeculis, Thebis regnaverat, in Cœlo mirabile extitiſſe portentum. Stellam Veneris nobiliſſimam mutaſſe colorem, magnitudinem, figuram & curſum.*

ſum. Porro paucis interjectis ita progreditur. *Profecto novi Orbis Mexicani in ſuis hiſtoriis habuerunt, Solem quater exſtinctum, & quater fuiſſe natum. Sed rudium ingeniorum eſto hæc credulitas. In noſtris hiſtoriis habemus, ut Petrus Meſſias refert. Iuſtiniani Cæſaris tempore, majore anni parte, aëre ſereno, nulla velato nube, Solem tam exiliter luxiſſe, ut vix Lunæ ſplendorem lux ejus ſuperaret. Ex quo ajunt eveniſſe, ut totum fere orbem famis invaderet. Ex quo eventu nos ita conjicimus, exiguam illam lucem exiguum etiam calorem emiſiſſe, ita ut ſata matureſcere nequirent. Exilis autem lux illa facta eſt, quod ex noſtris fundamentis flamma Solis, & etiam anthrax, rariores eo tempore ſint facti, ita volente Deo. Sicut enim in denſo flamma & luculentior eſt & calentior, ita in raro, & minus lucet, & minus calet. Rarefactionem ergo eo tempore Sol eſt paſſus ſine dubio: Dei nimirum juſſu, & ejuſdem Conditoris juſſu iterum flammam ſuam & anthraca denſavit, ut aut plus quam antea, aut more ſolito luceret. Neque enim memoriæ mandatum eſt, antea fulſiſſet magis, an poſtea, vel æque, vel magis, vel minus. Sed & Paulus Diaconus refert anno 790. obtenebratum eſſe Solem, & radios ſuos*

diebus

diebus 17. *non dediſſe, quod ex eadem accidit raritate. Quam raritatem & denſitatem Venerem quoque, & Ogygis temporibus, & noſtris, uti retulimus, paſſam fuiſſe eſt neceſſe.* Similiter iſta quæ Keplerus in *l.* de ſtell. nov. in pede Serpent. c. 23. recenſet, ponderanda veritatis amatoribus inſinuo. Ut initio, prodigioſam illam cœleſtem caliginem, quæ conſpecta eſt anno 1547. de qua Gemma Pater & Filius: *Solis corpus per tres integros dies quaſi ſanguine perfuſum comparuit, adeo ut in ipſo meridie pleræque ſtellæ conſpicerentur per Belgium, Galliam, Germaniam, & Britanniam.* Cujus poſt Buntingum meminit Scalig. l. 5. de emendat. temp. Deinde quod in Ecclipſi Solis, An. 1605. ſecundum Neopolitanam narrationem totum Solis corpus tectum fuit. In medio ubi Luna ſpecies fuit, quaſi nigræ nubis circum circa rubeus & flāmeus apparuit ſplendor, qui bonam cœli partem occupavit. E regione Solis verſus Septentrionem Cœlū obſcurū plane, ut cum profunda nox eſt: ſtellæ tamen non viſæ. Rurſus Anno 1553. viſa eſt Hiſpali Luna juxta Solem ſtans in piſcibus, in ipſo Cœli medio, tota ſpectante civitate & attēſtante. Cujuſmodi novilunium nunquam

quam alias visum. Vide ipsam Kepleri loco cit. sententiam, & Wend. Cont. Phys. s 3. c. 5.

III. *Stellæ vero temporariæ sicut de novo in cœlo oriuntur, ita in eodem post determinatum tempus intereunt, quæ præcipua causa est, quare temporariæ vocentur.*

§. 1. Aliquando in Cœlo nova astra cerni, constante Physicorum & Astronomorum fide receptum est. Sic Plin. l. 2. Natur. Histor. c. 24. ait. *In ipso cœlo stellæ repente nascuntur. Plura earum genera.* Inter eas Cometas c. 25. & novam Hipparchi stellam c. 26. & alia iisdem capitibus, quæ tamen meteora potius sunt, recenset. Ita nostrum ævum præter plurimos Cometas recenset insignem illam stellam in Cassiopœa Anno 1572 per semiannum observatam, aliam anno 1600. in Cygno in confinio colli & pectoris notatam: & tertiam quoque in genu sinistro serpentarii visam. Pariter in Andromedæ cingulo, in Antinoo, in Pisce, in Sagittario, in Ceto novæ stellæ ab Astronomiis notatæ sunt &c.

§. 2. Occurrunt vero hic plurimæ opiniones. Quidam enim ut Seneca l. 7. qq. Natur. Cardanus l. 4. de subtil. Fra-

Fracastor. & inter Veteres Pythagorei censuerunt, *Stellas novas esse sidera ipsi mundo coæva, & vel per epicyclum magnum, vel per rectam lineam, vel alio modo mota, ut aliquando conspicua, aliquando inconspicua reddantur.* Sed contrarium defendere probabilius est. Nam 1. Si in magno epicyclo Cometæ (idem judica de reliquis astris novis, si ea hoc nomine comprehendere nolis) moverentur, eodem modo orirentur & occiderent ob parem rationem distantiæ, quod contra experientiam est. 2. Illa magna variatio coloris non commode in his astris per hanc hypothesin potest declarari. 3. Maxime hoc illos urget, quod ex observationibus colligi potest, illis hypothesibus stantibus, multo citius eandem illam stellam fieri debere visibilem. 4. Motus proprius illarum stellarum observatus videtur aliud quid inferre. Si vero in altum & profundum linea recta sidus id quis mitti velit, præterquam quod motu proprio illius sideris refelli potest, nec causam istius motus, nec rationem ostendere potest. Porro Fracastorii Orbis novus Cometalis, & Cardani varia commotio corporis Cometici parte sui conspicui, parte inconspicui, nulli fundamento innituntur.

§. 3.

§. 3. Qui vero novas eas ſtellas hoc modo explicari non poſſe adverterunt, attamen in cœlo aliquid de novo fieri pro piaculo habuerunt, cenſuerunt *ſtellas novas eſſe cumulum parvarum ſtellarum ſeparatim inviſibilium, ſed conjunctim viſibilium.* Ita inter Veteres Anaxagoras, Zeno, & Democritus, & inter recentiores aliqua ex parte Cyſatus & Lycetus ſtatuunt. Sed meo arbitrio non vere. Nam ut de apparitionis & diſparitionis modo eodem nunc nihil dicamus, quoniam eum §. præcedente urſimus, non facile concipi poteſt, qua ratione tam multa ſidera ad idem quaſi punctum, ſeu melius ad eundem locum circa idem tempus confluant, item qua ratione tam accuratum orbem conſtituant, quare tam diu durent, quomodo proprium motum unum obtinere poſſint, & quæ ſunt alia.

§. 4. Statutum ergo hoc ſit: *Aſtra ea de novo in Cœlo oriri,* ſed dubium eſt *an creatione, an generatione?* Plerique, qui eam ſententiam tenent, Cœlum ingenerabile & incorruptibile eſſe, ſtatuerunt: *ſtellas iſtas novas immediate à Deo creari.* Verum nec hoc meo judicio ita bene. Nam 1. ad miracula non eſt confugiendum, niſi extrema neceſſitate urgente,

urgente, aut Scriptura S. id comprobante, quarum rationum neutra nos urget. 2. Ipsa stellarum istarum naturalis corruptio probabiliter naturalem originem, aut saltem ejus possibilitatem infert. Quod autem in talibus naturaliter fieri potest, quare ad supernaturales causas referamus? Ut taceam hujus sententiæ Patronos non afferre asserti sui solidas rationes, verum occupatos tantum esse in sententiarum aliarum refutatione.

§. 5. Generatione vero stellæ novæ si oriantur, rursus occurrunt dubitationes, qua ratione in Cœlo generentur. Licetus enim in Cometa Anni 1618 statuit: *stellas novas oriri condensatione auræ æthereæ.* Cum quo hodie multi faciunt. Sed non adeo bene. Nam 1. quæ causa condensationis auræ æthereæ? Certe non frigus, quoniam etiam vehementissimum frigus aerem nostrum sic non potest condensare. Et quis credat in Cœlo esse tantum frigus. Neque siderum motus. Nam habet aura ætherea, quo cedat. 2. Non liquet, qua virtute & quo modo aura ætherea condensata maneat. Nam aer noster etsi coactus statim rursus loco dato disjungitur. 3. Si maxime densaretur aura Cœle-

Cœleſtis, quoniam per ſe perſpicua eſt, non poteſt inde provenire ſubſtantia lucida. Ut illud mittam, neceſſario ſic in cœlo magnum vacuum concedendum fore.

§.6. Alii itaque cenſent, *ſtellas novas oriri ex materia quadam ſublunari in cœlum elevata & ibi illuſtrata vel accenſa.* Ita Rothmannus & Galilæus. Patitur tamen & hæc ſententia ſuas difficultates. Nam 1. quid materiam ſublunarem in tantum elevat, & in alto ſuſtinet? Quippe calor præternaturalis iis communicatus citius perit. 2. Unde motus illarum ſtellarum proprius ſic proveniret? 3. Totus terræ & aquæ orbis aut ſaltem magna ejus pars in unam ſtellam novam abſumeretur. 4. Optici ex Crepuſculorum obſervatione docent, vapores etiam tenuiſſimos, qui ullius lucis ſint capaces, ultra tredecim milliaria Germanica non aſcendere.

§. 7. Nihil ergo reſtat nobis amplius, quam ut confiteamur *ſtellas novas oriri ex materia quadam vibrata & condenſata ſtellarum uſitatarum.* Nam eam ſententiam inſignes & Clariſſimi Viri, in Matheſi & Phyſicis verſatiſſimi defendunt, ut *Keplerus* de ſtella nova in Sagitt. *VVillebrordus Snell.* in tr. de Comet.

met. Anni 1618. *Lib. Fromondus* l. 3. Meteorolog. c. 2. & 3. *Alb. Lineman.* in disput. de Comet. *Camill. Glorios.* l. 5. de Comet. c. 4. &c. &c. Verum etiam eandem opinionem non infirmæ rationes astruere possunt. Nam 1. aliis sententiis remotis hujus probabilitas magis clara evadit. 2. hæc opinio nulla impossibilia molitur. Namque materiam talem ex stellis exhalare docent scintillationes, ut recte ostendunt Galil. de Gal. & Amicus noster honoratissimus Alb. Linemannus disput. de scintillat. stellar. causis sub Cl. Burgersdicio defensa. Idem confirmant maculæ Solares, quæ quædam exhalationes ex Sole sunt. Idem ostendit orbis vaporosus circa Jovem, idem color varius Lunæ in Ecclipsibus Lunaribus. Data vero materia congregationis modus explicatu facilis est. Quippe si diversarum stellarum materiæ vibratæ in medio eodem conjungantur, ad sua sidera regressum molientes & sese mutuo impedientes compingi possunt. 3. Secundum hanc sententiam commode omnia explicari possunt, quæ in novis stellis observantur, origo, corruptio, motus regularitas, & circa finem deviatio à regulari: duratio, locus & quæ alia.

alia. Originem vidimus. Corruptio etiam evidens est, quod fit per dissolutionem materiarum unitarum, quæ cum paulatim contingat, fit ut color primum remissior fiat, & pallescens, & nova stella postea prorsus corrumpatur. Inde liquet, quod duratio nequeat esse perpetua. Quippe quod ita subita unione fit, vix perpetuum esse potest. Locus vero est intra stellas, quia ibidem materia talis evibratur. De motu videri poterat subesse aliqua difficultas, verum non est, si is aut formæ propriæ istius stellæ, aut vincenti materiæ tribuatur. Quod vero circa finem aberrat aliquatenus, fit quoniam materia antea devicta vires acquirit ob resolutionem, ut non necesse sit angelum huic negotio præficere, quod facit Doctiss. Fromondus l. 3. Meteorol. c. 4. a. 4. Denique 4. sententia nostra confirmatur, quoniam difficultates contra eam sunt leves. Nam quæ difficultas, si statuas Cœlestia non esse prorsus incorruptibilia? Urges Arist. l. 1. de Cœl. c. 3. contrarium docuisse. Fateor, sed ut ipsi Conimb. l. c. q. 1. a. 3. aliique fatentur, *non alio melius argumento, quam experientia tot ætatum & seculorum, quibus mirabilis constantia in cœlesti mundo obser-*

observata fuit. Ergo (ut inquit Kepl. c. 3. de stell. nov. in pede Serpent.) *da mihi redivivum Aristotelem: ita mihi succedat labor Astronomicus, ut ego ipsi persuadere speraverim cœli materiam esse alterabilem.* Nam contrarium ipse secundum seculi sui experientiam docuit. *Ergo* (ut ibidem Kepl.) *si quis Aristotelem doceat, succedentibus seculis compluscula nova in Cœlo animadversa, libentissime decedet de sententia. At hodie discipuli Aristotelis non ad rationem, sed ad nudam sententiam respicientes ex dogmate Philosophi, quod is ab experientia petebat, audent obloqui experientiæ, contraque eam excipere variis diverticulis quæsitis.* Idque verum esse quivis credet facilius, si ipsum Aristotelem in doctrina de cœlo hæsitavisse adverterit, quod palam fit ex l. 2. de Cœl. c. 3. & 5. quæ loca supra sunt allegata.

§. 8. Sicut vero ista ita probabilia sunt, ita oportet discrimen facere inter eas stellas novas, quæ reliquis stellis omnino similes sunt, ut sunt, quas §. 1. hujus theor. recensuimus, & eas, quæ Cometarum nomine veniunt. Nam posita nostra hypothesi probabile est, illas quidem ex stellis fixis suam materiam obtinere, has vero ex Planetis. Sed nunc

oriun-

oriuntur aliqua dubia. 1. *Vnde fiat, quod noſtro ſeculo tam multæ ſtellæ novæ fixis ſimiles apparuerint, antiquitus vero præter eam ab Hipparcho obſervatam vix aliqua notata eſt?* An id eſt, quoniam ſenio ſtellæ fatiſcentes poſteriore ſeculo plus materię evibrant, ut quibuſdam eſt viſum? An potius ſtellæ non ita diligenter ſunt à Veteribus obſervatæ, aut ſaltem ad poſteros illarum obſervationes non tranſmiſſæ? In hanc opinionem ego maxime inclino, cum certiſſimum ſit, retro aliquot ſeculis diſciplinas nondum ſuum culmen attigiſſe, & præſertim Aſtronomiam ruditer tantum fuiſſe excultam: aut ſiquidem magis exculta fuit, tamen illorum Autorum ſcripta ad manus noſtras non pervenerunt, ſed vel corrupta intercederunt, vel latent adhuc in Arabum manuſcriptis, aut aliis tenebris.

§. 9. Dubium 2. eſt. *Vnde factum fuerit, quod pleræque illæ ſtellæ in via lactea aut circa eam ortæ fuerint?* Cauſam licet ex Ariſt. l. 1. de Meteor. c. 8. cognoſcere, licet ipſe ad originem viæ lacteæ applicet. Inquit enim: *Locus* ille *plenus eſt aſtris maximis & fulgidiſſimis, & adhuc ſparſis vocatis (hoc autem eſt & oculis videre manifeſtum) ut & propter hoc conti-*

continue, & semper hæc omnis aggregetur concretio. Atque id est, quod de Galaxia agentes, supra notavimus, Zonam illam pleniſſimam esse variis tum magnis stellis, tum innumerabilibus paucis, iisque multum scintillantibus, ut non mirum sit, ibi potissimum novas stellas exoriri.

§. 10. Circa *Cometas* oritur hoc dubium, *Vnde ipsorum Cauda, barba, & crines dependeant?* Caudam plerique censent formari transitu radiorum Solis per caput, seu corpus Cometicum. Sed recte notavit Cl. Linemannus disp. sua de Comet. id non posse fieri. Nam 1. Caput Cometicum sic deberet esse diaphanum, verum opacum & lucidum est. 2. deberet cauda semper in conum coire, quandoquidē Sol Cometa major est. Contra autem plerumque se habet. Brevior quoque cauda apparere deberet, quam est. 3. Caput Cometicum deberet ante caudam perire, cum incidentibus radiis Solaribus absumeretur. Hoc autē etiam non contingit. Oportet ergo cum ipso potius sentire, quod nempe cauda generetur interceptione radiorum Solis à capite Cometico, & umbra istius illuminata à radiis vicinis. Hoc intelligere promptum erit, si sup-

ponatur circa caput Cometicum esse orbem aliquem, non prorsus quidem obscurum, sed tamen obtinentem materię aliquã opacitatem. Ea igitur parte, qua minimum illustratur, ut fit postica à Sole, umbra apparet, verum cum ea à radiis lateralibus illustratur, non nigra comparet, sed ea coloris specie, quæ conspicitur. Per schema id posset adumbrari melius, & ostendi, quomodo refractiones etiam huc faciant. Liquet vero hinc, *cur Cauda Cometarum plerumque à Sole sit aversa?* itemque facile ostendi potest, *quare aliquando à directo oppositu Solis deflectat?* Atque *quare quandoq; cauda bifida vel trifida?* Nempe prout opacior materia & illustrationis capax diversimode jacet. Hinc intelligi quoque potest, quomodo *barba aliquando generetur.* Nempe ex materia opaciore Soli adversum jacente. Sed tunc convenit supponere Cometam à Sole mutuatitium Lumẽ habere, quemadmodum & Luna & reliqui Planetæ, quod plane non est improbabile. Posset tamen & barba fieri quadam evibratione materiæ illuminatæ ex capite, verum tum non posset diu Cometa permanere. De *crinitis Cometis* tamen sic statuere non est improbabile, quod evibra-

vibratione materiæ eos capillos producant. Potest tamen & prima ratione id declarari.

§. 11. Plura sic, quam pro compendii ratione adduxi, verum quia hæc materia cæterarum de stellis fere fundamentum est, & à Peripateticis non satis excussa, visum fuit hæc paulo amplius deducere. Et illud adhuc breviter addendum : *quid videatur de stella, quæ tempore nativitatis Servatoris nostri apparuit ?* Eam prorsus extraordinariam fuisse arbitror, ut apparet ex loco, apparitionis modo, motu, & fine. Nam in inferiore sublunari regione fuit, quia determinare potuit domum in qua Servator erat. Quandoque apparebat, quandoque minus : & ut quidam censent aliquando interdiu etiam comparebat. Rursus quidam putant, Magis potissimum illam præluxisse, atque etiam ipsis iter præmonstravisse, idque eo fine, ut Servator natus manifestaretur & inveniretur. Nolo itaque quicquam temere definire.

CAPUT VII.

De Qualitatibus primis & secundis stellarum & operationibus effectisq; ab iis procedentibus.

1. *SEquuntur nunc qualitates tactiles stellarum, inter quas calorem, humiditatem & siccitatem ipsis propria ratione, quemadmodum sublunaribus corporibus convenire existimo: de frigiditate aliquantum dubius sum, attamen probabile mihi evadit, neque hanc sideribus esse negandam.*

§. 1. Calorem astris competere, inde notum est, quod astra inferiora calefaciant. At nihil fit sine causa, & nihil est in effectu, quin prius fuerit in causa. Cæterum *qua ratione calor astris competat*, dubitatur. Plerique Scholastici censent non ipsum calorem secundum essentiam, verum virtutem aliquam superiorem, per quam calor in inferioribus queat produci, stellis tribui debere. Hinc ajunt *Cœlestibus convenire calorem* non *formaliter*, sed *eminenter & virtualiter*: non *affective* seu παθητικῶς, sed *effective* seu ἐνεργητικῶς. Nos contra censemus, omnino ipsum calorem secundum essentiam, seu formaliter, & affe-

affective ſtellis competere. Nam 1. nulla cauſa ſufficiens eſt, quare virtutem talem ſtatuamus. Non quod ſidera incorruptibilia ſunt. Quippe id χρινόμενον & in quæſtione eſt: & deinde poteſt incorruptibilitas illa reſpectu potentiæ proximæ ex exacta firmaque componentium conjunctione deduci. Neque quod ſtellæ ſunt cauſæ univerſales. Nam & calor univerſalis miſtorum gubernator eſt. Neque quod calor cœleſtis contrarĭo caret, aut quod à Luce producitur. Nam id falſum eſt. Neque quod attritione aëris à Cœleſtibus aut lucis reflexione, aut illuminatione in inferioribus aër producitur. Hoc enim apud ipſos Peripateticos ſaniores rejicitur. &c. 2. Supra l. 2. c. 2. oſtendimus ignem & lucem primogeniam non differre, & hoc lib. c. 2. probavimus, ſidera eſſe ex ea luce ſeu igne conſtituta. At ignis eſt formaliter calidus. Ergo. 3. Scriptura S. Pſal. 18. & alibi Stellis calorem tribuit. 4. Denique ante Ariſtotelem Philoſophi plerique & plurimi inter Patres noſtrã ſententiam fovent.

§. 2. Hinc patet ſolutio alterius quæſtionis: *An* nempe *Calor Cœleſtis & elementaris conveniant vel differant ſpecie?* Negant multi: alii diſtinguunt, quod

calor consideretur vel respectu essentiæ, vel quatenus medium & instrumentum est principalis causæ: illo modo dicunt convenire, hoc differre specie. Sed ego simpliciter quæstionem affirmo. Nam 1. utrobique eadem propria princeps caloris causa est, Ignis nempe, seu Lux primogenia. 2. Effecta utrobique eadem, si calor in eadem moderatione accipiatur. Sicut enim calor cœlestis omnia ad maturitatem deducit, & in vigore conservat: ita moderatus elementaris: Et rursus, sicut immoderatus calor elementaris accendit, comburit, & corrumpit, ita idem facit cœlestis. Rationes oppositæ non sunt ita solutu difficiles, ut nos debeant detinere.

§. 3. At vero. *Vtrum sicut in Cœlo calor est, ita ibidem & frigus reperiatur*, rursus in controversiam venit. Istud constat certa siderum influentia varie inferiora refrigerari: hoc tamen incertum est, an sidera id præstent per se & propria causalitate, an vero per accidens, & resolvendo ex inferioribus vapores frigidos, qui postea inferiora refrigerent. Hinc relinquo unicuique suam sententiam. Ipse tamen potius sentio, sidera quoque quædam esse forma-

formaliter frigida. Nam 1. nihil repugnat, quia contrariorum idem est subjectum commune. Cum ergo stellæ quædam sint calidæ, possunt quædam esse & frigidæ. 2. Cum illa quoque frigiditatis in inferioribus productio pertineat ad gubernationem, quam in inferioribus astra debent exercere, liquet quod credibilius sit, ea hoc per se præstare, quam per accidens. 3. Astrologi consentire videntur, qui refrigerare quædam astra docent. 4. Sæpe siderum influxu tantum frigus in inferioribus producitur, quod vix potest vaporibus ascribi. Neque obstat, quod omnia astra lucida sint. Nam, præterquam quod quædam etiam magis obscura, quam lucida per se sunt, ut patet exemplo Lunæ: potest in quibusdam Lux primogenia præpollere qua qualitatem visibilem, licet succumbat respectu aliorum elementorum ratione qualitatis tactilis. Ex his assertis decidi potest & quæstio altera: *An sola recessione & prohibitione influxus caloris in inferioribus producatur omne frigus?* Nimirum neganda est, licet concedamus, recessum calidorum siderum, occasionem præbere, ut in inferioribus frigus producatur.

§. 4. Sicut autem res ita se habere videtur de calore & frigore, ita mihi non aliter videtur de humiditate & siccitate. Etsi enim absolute nullam stellam humidam dicere ausim: quia nulla in consistentia sua diffluit; tamen unam altera sicciorem asserere nihil absurdi importat. Nam ita minor aliquarum compactio videtur insinuare.

11. *Inter qualitates secundas tenuitas & crassities, raritas & densitas, mollities & duricies, & forte aliæ quoque stellis competunt, verum recensitæ maximæ notatæ sunt à Philosophis.*

§. 1. Recensitas qualitates secundas cœlestibus ipsi Peripatetici tribuunt, cæterum in comparatione maxime stellarum & orbium. At vero ego ipsis quoque stellis easdem tribui posse, nullus ambigo. Si enim ea mista corpora sint, pro varia compositionis ratione varias qualitates secundas nanciscuntur, ut ex doctrina l. 3. c. 6. tradita colligi potest. Et sunt ejus etiam aliqua documenta. Nam alia sidera aliis penetrantius agere, experientia testis est: rursus alia sidera magis esse aliis resolubilia, scintillatio stellarum edocet. At ex his de iis affectionibus judicamus. Plura etiam de his proferemus, cum

cum de luce siderum tractabimus.

§. 2. At vero hic quæritur: *An aliæ quoque secundæ qualitates sideribus competant?* Certe lentorem vel friabilitatem, imo divisibilitatem iisdem assignare audeo. Nam prima ex contemperatione diversa humidi & sicci deduci potest: secundam autem ex novarum stellarum ortu colligimus. Aliqui inflammabilitatem etiam stellis tribuunt. Hoc ipsum verum non videri supra c. 2. insinuavimus, quia sic stellæ essent corpora per accidens. Attamen si de stellis novis, prout quandoque perennt ita sentiant, non habeo, quod eis multum queam opponere.

III. *Secundum eas qualitates sidera inferiora variis modis regunt, tempestates secundum temporum & constitutionum diversitatem varias producunt, annonæ caritatem vel vilitatem introducunt, animalium fœcunditatem vel sterilitatem, sanitatem item, morbosque progignunt, aliisque modis varie mutant.*

§. 1. Namque si moderata fuerint, omnia moderata in inferioribus sunt; si vero immoderata, secus omnia contingunt. Atque in his prædicendis Astrologia occupata est, neque prorsus vana est: utpote quæ virtuti astrorum

& motus eorundem legi innititur, atque variis experimentis comprobata est. Attamen I. Astrologica illa prædictio non est satis certa. 1. quia multorum astrorum latentium vires non sunt satis cognitæ. 2. quia etiam notorum vires non exacte patent. 3. quia motuum leges non sunt solide demonstratæ. 4. quia etsi simplicium astrorum virtutes cognovimus, sæpe tamen, cum variis modis conjunguntur & connectuntur, effectus prorsus incognitos producunt. 5. quia ipsorum inferiorum diversa habitudo varie ipsorum astrorum vim promovet, aut impedit, aut immutat. II. Astrologia sæpe fit illicita & impia, quando nempe vani quidam homines ei sic fidunt, ut, neglecta divina providentia & cura, omnia quæ in mundo geruntur, in astra refundant. Unde sæpius in Scriptura S. accusatur. Nam tum Deum in mundo vel otiosum facit, vel alligat serviliter creaturarum virtutibus, quod Idiololatricum & impium est.

§. 2. Inde jam patet, quid sentiendum sit de ea quæstione: *An Astrologia homini Christiano cognitu licita sit?* Affirmamus, si intra certos terminos concluſa sit. At negamus, si in Magorum impie-

impietatem & idiololatriam declinet. Secundo quæritur: *quousque se Astrologia quoad virtutem suam extendat?* R. Ad omnes materiales res, & quæ à materialibus dependent: sed ad immaterialia neutiquam. Attamen nec eos effectus omnes æque immediate aut necessario præstat. Quæritur 3. *An etiam extendatur ad hominum voluntates?* R. Neutiquam immediate, aut necessario: attamen mediate, & contingenter aliquatenus. Nam sequitur quidem voluntas nostra sæpe constitutionis nostri corporis habitudinem, & sensus: attamen non necessario, nec ordinate. Nam quia rationalis facultas superior est, & sensitiva inferior, hæc illi obedire debebat. Quæritur 4. *An illis recensitis virtutibus Astrorum solitarie Astrologia innitatur?* R. Neutiquam, verum etiam occultis influentiis, variis motibus, & forte & aliis qualitatibus.

§. 3. Antequam vero hinc abeam, hoc dubium primum declarandum est: *Quomodo astra istas virtutes in inferioribus producant?* R. Quædam producunt *immediate*, quædam *mediate*. Rursus alia *solitarie*, ubi inferiora solius patientis habitudinem obtinent: alia *socie*, ubi aliæ causæ etiam in efficiendi ratione con-

concurrunt. Item alia *citra impedimentum*, ubi nullæ cauſæ ſunt contrariæ: alia *impedite*, ut cum vel patiens inhabile eſt, vel etiam contrariæ ſunt effientes cauſæ. Unde quandoque *plene* effectum producunt, aliquando *diminute*, aliquando *ordinate* & *recte*, aliquando *indebite*. Ut ſic pateat, etiam *reſpectu aſtrorum poſſe monſtra contingere, & caſum dominari*. Porro aliquando *aſtra neceſſario* effectum præſtant, aliquando *contingenter*. Qui hæc non accurate diſcernit, non eſt idoneus Aſtrologiæ cultor, quippe facile ad damnatam in Scripturis impietatem prolabetur.

§. 4. Solet id quoque in controverſiam vocari: *An ſicut aſtra iſtos effectus in ſublunaribus præſtant, ita idem faciant in cœleſtibus?* Omnino. Ea enim de cauſa ſidera virtutes conſpirantes promovent, contrariaſque infringunt. Porro, quia omnis actio per contactum corporalem aut virtualem celebratur, niſi cœlum eaſdem diſpoſitiones reciperet, non poſſet eſſe medium, per quod ſuperiorum virtutes inferiora reciperent. Aliqui hucuſque progreſſi ſunt, ut tradiderint in cœleſti regione, pariter quemadmodum in ſublunari flare, pluere, ningere. In quo tamen

non

non licet illis assentire. Imo ad eam impietatem quidam delapsi sunt, ut crederent singulas stellas esse terrarum orbes, in quibus plantæ, animaliaque, imo & homines essent. Alii vero judicarunt, in stellis proborum post hanc vitam esse habiculum, quæ utique Sacris literis expresse adversa sunt.

CAPUT VIII.

De Qualitatibus visibilibus stellarum, earundemque operationibus & effectis.

I. *INter qualitates visibiles plerisque stellis competit lux, licet quibusdam naturæ suæ videatur tenebrositas quoque tribuenda, aut non nisi lux valde debilis.*

§. 1. Principio hic quæstio ea occurrit: *An stellis possit color attribui?* Certe non pauci stellas coloratas esse dicunt: attamen Peripatetici contradicunt, & iis ego quoque assentior. Nam quia stellæ per se citra adminiculum lucis videntur, patet eas lucidas esse, ut colligere est ex l. 3. c. 10. Instit. harum. Hoc vero largior improprie sic dici posse.

§. 2. Rursus quæri solet: *An omnibus*

bus ſtellis lux aliqua nativa competat? Dubitatio eſt propter ſtellas nebuloſas, & Lunam maxime, nam illa nullam videtur lucem participare. Quippe illam quoque lucem, quam in Ecclipſibus, aut Novilunio oſtendit, licet vel à confini vaporoſo orbe illuſtrato, vel à terra reflectente lumen, vel ab ejus non plena opacitate derivare. Unde quoque omnino exiſtimo eam vel nihil, vel parum tantum nativæ lucis, quod magis mihi arridet, poſſidere. At *quid de aliis Planetis, itemque de Cometis dicendum ſit*, non habeo, id ſaltem valde probabile eſt, eos quoque lumen mutuatitium à Sole poſſidere, ut modo notabo.

II. *Sol vero maxime fons luminis eſt, à quo non ſolum Luna, verum etiam Planetæ & Cometæ quoque lumen mutuantur: aſtra tamen fixa à Sole lumen ſuum non obtinere exiſtimo.*

§. 1. *Lux* aſtrorum vel *nativa*, vel *aſſcititia* eſt. Illa aſtris ab intra per ipſorum conſtitutionem competit, hæc ab aliis aſtris iis conſtitutis communicatur. Prior lux vel fortis vel debilis forte omnibus ſtellis competit: at de poſteriori aliquæ difficultates oriuntur, aliqua tamen etiam certa ſunt. Ita certum eſt, Lunam à Sole lumen ſuum mutuari,

mutuari, atque ideo varias phaſes oſtendere. Rurſus hoc in quæſtionem venit. I. *An omnem lucem mutuatitiam Luna à Sole habeat?* Ad id dico neutiquam. Quippe eam lucidam circumferentiam, quam in Novilunio tertio vel ſecundo à conjunctione die oſtentat à terra: & eum ſplendorem, quem in Eclipſibus oſtendit ea parte, qua Eclipſin incurrit, ab illuſtrato vaporoſo circa Lunam orbe immediate provenire exiſtimamus. II. *An ſola Luna à Sole illuſtretur?* Neutiquam, nam Venus quoque pari modo per phaſes illuſtratur: atque de Mercurio id pariter credi oportet: & de reliquis Planetis probabile eſt. Sed *quid de Cometis?* Eos quoque à Sole illuſtrari cauda ipſorum evidentiſſime evincit. III. *An ſtellæ quoque fixæ lumen mutuatitium à Sole accipiant?* Non opinor, ita ſemper æqualem faciem oſtendunt, & calculus quoque Aſtronomicus, ſuppoſita præſertim aliquanto majore diſtantia à Sole, oſtendit, Solem ita exiguum ibi apparere, ut nequeat etiam id præſtare.

§. 2. Cum itaque ſtellæ omnes, aut ſaltem pleræq; lucem ſuam obtineant, quæritur: *quare ſpeciatim Sol & Luna dicantur luminaria?* R. Quia maxime illo-

illorum Planetarum lux inferiora illuminat. Hinc patet, quid ad quæstionem dicendum sit: *An recte Sol & Luna dicantur Luminaria magna*, cum Luna multis stellis minor sit, & efficacia luminis pariter inferior? Ita vero. Nam illarum stellarum lux ob distantiam neutiquam sic inferiora illuminat, quã Lunæ.

III. *Illis stellis, quæ mutuatitium Lumen accipiunt, competit quandoque si aliud corpus lucem terminans interponatur, luminis istius vel totalis vel partialis privatio, quæ Eclipsis vocatur. Soli quidem etiam Eclipsis tribui solet, sed id intelligendum secundum apparentiam potius, quam rei veritatem. Revera autem illa quæ Solis Eclipsis dicitur, est terræ Eclipsis.*

§. 1. Hæc Astronomis accuratius explicare convenit, qui Lunæ & Solis exemplo Eclipsium doctrinam proponunt: Sed quia Physica ratio his subest, omnino illarum mentionem hic facere necesse fuit. Licebit ergo hoc notare, quod non possit Eclipsis fieri, nisi eo tempore, quo aliquod corpus opacum inter lucidum & lucem mutuans ita inter ponitur, ut lucis communicatio impediatur. Hinc patet, quod Lunę

Eclip-

Ecclipsis naturaliter non fiat nisi in plenilunio, & Solis Ecclipsis, non nisi in Novilunio. Deinde, quod si illud, quod se interponit corpus, minus sit illustrante & illustrando, nequeat esse Ecclipsis Universalis totalisque, & siquidem corpus interponens celerius aut in contrarium moveatur, nequeat esse cum mora notabili. Ideo *Ecclipsis quæ apparuit tempore passionis Christi prorsus fuit miraculosa.* Nam & in Plenilunio contigit, & universalis fuit, & diu duravit.

§. 2. Quæri etiam solet, *Quomodo contigerit illa triduana Ecclipsis in Ægypto tempore egressus Populi Israelitici?* Arbitrer miraculose aliquod opacum corpus Soli à Deo fuisse objectum, quod particulari loco illustrationem impediret, simulque densissimos ex inferioribus & superioribus conjunctos fuisse vapores, ut tenebræ hinc factæ fuerint densiores. Et forte illa quoque Solis Ecclipsis tempore passionis Christi hujusmodi fuit, etsi quidam existimant, veram esse quæ Dionysio Ariopagytæ ascribitur, observationem, Lunam ad coitum vehementia quadam properasse.

§. 3. Verum nunc causa reddenda est: *quare dixerimus, Solis Ecclipsin potius terræ*

terræ Ecclipſin eſſe appellandam? Nimirum, quia Ecclipſis proprie defectus eſt luminis mutuatitii ob interpoſitum corpus luminis acceſſum prohibens. Sed Sol ſua luce, non mutuatitia lucet, & nullam patitur jacturam ab interpoſita Luna. Verum maxime terræ per Lunæ interpoſitionem lux à Sole transfundenda intercipitur.

IV. *Competit etiam ſtellis propter lucem ſcintillatio, quæ nihil aliud eſt, quam evibratio quædam luminoſa ex ſtellari corpore proveniens.*

§. 1. Scintillationis ſtellarum plurimæ cauſæ à Veteribus afferuntur, quæ tamen non adeo ſunt veræ. Ita Ariſtot. l. 2. de Cœl. c. 8. t. 48. docet: *ſtellas fixas ſcintillare, planetas autem non, quia hi prope ſunt.* Cauſam ejus videtur ibidem indigitare: quia viſus noſter longe porrectus volvitur propter imbecillitatem. Alii vero exiſtimant ſpecies Objectorum tam longe remotorum vel plane deficere vel quaſi agonizantes ad viſum pervenire, ut eas nequeat niſi titubante & turbato ſpiritu comprehendere. Sed quod hæc non ſit vera ratio, patet 1. quia non ſolum fixæ, ſed & Planetæ ſcintillant, ut Iupiter, Mars, Venus, Mercurius &c. 2. quia non omnes fixæ

ſcin-

ſcintillant. 3. quia aliquæ ſtellæ fixæ majores & lucidiores magis ſcintillant quam minores & minus lucidæ. Ratio vero contraria contra ſe ipſam eſt. Nam improportionata diſtantia facit ut objectum minus & debilius, aut omnino non videatur, non vero ut videatur depravate, quo pertineret ſcintillatio, niſi reali effluvio ex aſtris procederet. Ut taceam, ſupponi à quibuſdam falſam hypotheſin, quod viſio fiat radiorum emiſſione.

§. 2. Alii cauſam referunt *in pernicitatem motus diurni.* Nam tum ſtellæ in Æquinoctiali circulo omnes æqualiter deberent ſcintillare: contra inveniuntur ſtellæ quædam polis propinquæ, quæ magis ſcintillant. Imo ſtellæ quædam in & juxta Æquatorem non ſcintillant. Alii cenſent *reflexionem radiorum ſolis à ſtellis fixis* ſcintillationem facere. Sed 1. probabile eſt ſtellas fixas non illuſtrari à Sole. 2. Sic maxime deberent Planetæ & inter eos Luna ſcintillare, quod non ita advertitur.

§. 3. Porro alii ſcintillationem aſſcribunt *corporibus inter ſtellas & viſum noſtrum poſitis*: ſed rurſus immerito. Nam ea hypotheſi poſita 1. omnes ſtellæ æqualiter ſcintillare deberent, & 2.

æſtivo

æstivo tempore, quo vapores sunt plures & crassiores, magis. Experientia vero contrarium ostendit. Neque obstat, quod fumo inter visum & objectum interposito hoc tremere videtur, & quod idem appareat in tremulis Solis radiis. Nam fumus & illi vapores crassiores sunt, ita ut lucem imbibere & repræsentare aliquatenus possint, & præterea varie commoventur.

§. 4. Alii rursus existimant, *stellas ideo scintillare, quia ea circa centrum suum circumgyrantur, & ita celerrime diversas in superficie sua partes ostendunt.* Hæc sententia non potest ita manifeste convinci falsitatis: attamen neque potest validis rationibus asstrui. Imo vero diversas illas in stellis partes, & circumgirationes circa centrum supponit. Denique ut paulo post monstrabo, longe probabilior alia causa dari potest. Proinde neque assentimur Scalig. exercit. 63. qui varias scintillationis stellarum causas assignat: *Stellæ*, inquit, *quæ sunt in lactea non crispant lumen suum, parvitas igitur causa est, vel debilitas. Quæ ad polum minus vibrant; afferemus hæ pro causa tarditatem. Quæ in oriente aciem tremulã quatiebant, eadem in Cœli verticem ubi succedere, minus id agunt:*

hoc

hoc à vaporibus evenire judicandum est. Nam 1. si in lactea via parvitas est causa scintillationis vel non scintillationis, qui fit, quod majores & minores scintillantes, & non scintillantes ostendi possunt? 2. Circa polos qui possit esse tarditas causæ nullius scintillationis, cum aliquę valde ibi scintillent, & quædam sub æquatore non item: vel scintillationis, cum & circa polos & in æquatore inveniantur contraria exempla. 3. Si vapores sint in causa, quare quædam ad ortum micant, & eædem etiam in meridiano scintillant? Alia ergo subest causa.

§. 5. Statuimus ergo cum Galil. de Gal. in nuncio siderio *causam scintillationis stellarum consistere in evibratione materiæ lucidæ è corpore stellari.* Atque id experientia ejusdem confirmatur. Ita enim scribit: *Annotatione quoque dignum est discrimen inter Planetarum atque fixarum stellarum aspectus: Planetæ enim globulos suos exacte rotundos & circinatos objiciunt, ac veluti lunulæ quædam undique lumine perfusæ orbiculares apparent. Fixæ vero stellæ peripheria circulari nequaquam terminatæ conspiciuntur; sed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes atque admodum scintillantes,*

tillantes, consimili tandem figura praditæ apparent cum perspicillo, ac dum naturali intuitu spectantur. Quo pertinet & conjectura Scaligeri. Ita enim post pauca ille: *Addamus & id. Cum stellis omnibus globi figura sit, videntur tamen radiatæ, adeo ut in picturis eam sibi speciem vendicarint. Id ex luminis vi sese spargentis, non sine quodam motu, quæ sit propria natura siderum ejusmodi.*

§. 6. Verum hoc suppositio amplius quæri potest: *quæ sit causa evibrationis istius lucidæ ex stellis?* Item: *quare quædam stellæ scintillent, quædam vero non?* Et denique: *An scintillantes stellæ semper scintillent?* Quod ad 1. quæstionem attinet R. Causam evibrationis lucidæ esse tum in unaquaque stella scintillante, tum in aliis. Illa est, quod cum stellæ diversis partibus constent, actione caloris quædam evaporationes emittantur, sicut id in aliis mistis, & maxime animatis quoque contingit. Hæc vero est stellarum in se mutua actio, & inde resultans resolutio. Ad 2. quæstionem dico: Stellas alias esse aliis magis compactas firmioresque, & ex his minus lucidæ substantiæ evibrare: alias vero esse laxiores infirmioresque, & ideo magis scintillare. Forte quædam

stellæ

ſtellæ etiam craſſiores, aliæ tenuiores exhalationes, quæ minus notabiles ſunt, emittunt. Ad 3. quæſtionem dico: ſtellas non ſemper apparere æqualiter ſcintillare. Hoc fit aliquando viſus noſtri errore, cum exhalationes intervenientes accurationem ſenſuum impediunt, vel exhalationes tenuiores ſunt, quam ut in tanta remotione queant adverti: aliquando ſecundum rei veritatem, cum nempe omnino non procedunt, aut minores paucioreſque exhalationes proveniunt. Ejus manifeſtum documentum exhibent maculæ ſolares, quæ aliquando plures, aliquando pauciores apparent. Et licet nobis idem de aliis ſtellis exiſtimare. Incidit hic dubium: *Quandoquidem ex Sole quoque hujuſmodi exhalationes procedunt: quare Sol non videatur ſcintillare?* An quia Sol nimis eſt lucidus, ut non advertatur ſcintillatio? An quia exhalationes eæ ſunt magis tenebricoſæ, ut apparet ex maculis? An quia nimis ſunt parvæ reſpectu Solis? An illæ faculæ, quæ in Sole viſuntur, ſunt hujuſmodi exhalationes? Licet ſane probabiliter hanc ſententiam examinare.

V. *A luce ſtellarum provenit inferiorum illuminatio, tum primaria, pendens à recta*

recta radiorum luminoſorum propagatione, tum ſecundaria ſeu lateralis pendens à propagatione luminis ad latera.

§. 1. Quid illuminatio ſit, & quomodo in diaphanum introducatur, licet ex iis, quæ lib. 2. c. 7. propoſuimus intelligere, nunc quædam ſpecialia de aſtrorum illuminatione notanda ſunt. Principio examinanda venit illa quæſtio, *quotuplex illuminatio ſit?* R. Initio duplex: *Recta* & *lateralis.* Recta fit per directam luminis in aere productionem: lateralis vero fit, quatenus radii recta incidentes ad latera lumen ſuum ſpargunt. Recta illuminatio fit radio vel ſimpliciter recto, vel refracto, vel reflexo. Rectus radius dicitur, qui omnino ſecundum rectam lineam fit. Refractus, qui à rectitudine vel ad perpendiculum, vel à perpendiculo declinat. Reflexus vero, qui ab obſtaculo in partem oppoſitam incurrit. De his Optici & Aſtronomi pluribus agunt.

§. 2. Hoc nobis quærere convenit: *Quæ ſit cauſa Phyſica refractionis & reflexionis?* R. Quod radius in aliquod vel ſimpliciter opacum vel diverſum diaphanum incidit. Nam ſi intra ſphæram activitatis conſiſtens radius in opacum incidat, propagatur à lucido

adhuc

adhuc ſecundum rectam lineam recurrentem in contrarium, ſecundum angulum, quem linea incidens facit. Sed vero ſi incidat in diverſum medium, idque opacius fuerit, vel etiam reflectitur, vel ad perpendiculum refringitur, vel utrumque patitur. Sin autem incidat in medium rarius, facilius propagari poteſt, & ſic à perpendiculo refringitur.

§. 3. Refractionis negotium in obſervatione ſtellarum magnum habet momentum, nam per eam ſtellæ in indebita diſtantia & alieno loco apparent: proinde Aſtronomi, maxime Tycho, tabulas refractionum conſtituit. Sed quia tum varias refractiones in eadem altitudine, & eaſdē omnibus punctis, uſque ad perpendiculum pati poteſt, & diverſis locis diverſimode, patet quod univerſales refractionum tabulæ nullæ accuratæ conſtrui poſſint. Attamen in ſideribus, quæ noctu apparent per aliorum obſervationem errores non male corrigi poſſunt, verum in Sole omnium difficillima ratio eſt. Proinde optant Aſtronomi, ut obſervationes in locis calidis & liberis ab omni refractione habitæ in lucem prodantur.

§. 4. Pertinet hoc quoque ad refra-

ctiones, quod ob eas Sol oriens & Occidens, aliaque sidera Elliptica appareant: item quod citius oriri, & tardius occidere advertantur, quam revera est: sic quod sidera majora quandoque appareant. Item quod in Ecclipsi Lunari utraque sidera supra horizontem conspecta sint: quod nunquam dies maxima & longissima nox; & dies brevissima & brevissima nox æquentur: & quæ sunt plura hujusmodi.

§. 5. Deinde circa siderum illuminationem quæritur: *quousque illuminatio pertingat?* Aliqui existimant usque ad centrum terræ, imo aliqui audentius in infinitum. Ego censeo. 1. Illuminationem obtinere suos terminos, cum enim finita actio & à finita causa procedens sit, nequit in infinitum extendi. 2. Etsi in illuminatione inferiorum nullo obstaculo obsistente posset usque ad terræ centrum propagari: tamen cum opaca ei obstaculum ponant, aliquando in superficie, aliquando interius sistitur. Nam per poros licet ei aliquousque etiam in profundiora ingressus. Cæterum primarum qualitatum virtus, quia ab opaco non impeditur, paulo intimius propagatur, & qualitates occultæ adhuc inferius, non solum ad decem

pedes,

pedes, verum longe profundius ad mineralium ſedes.

VI. *Atque ita ſe habet qualitas viſibilis ſtellarum, an vero prater eam qualitatem quoque audibilem obtineant, nihil poteſt certo aſſeri, ſaltem neutiquam videtur probabilis Pythagoreorum mirabilis ille concentus.*

§. Hoc jam ſupra Cap. 1. inſinuavimus. Proinde nolumus hic actum agere: id ſolum notamus, nullo indicio nobis eum concentum manifeſtari. Nam quod dicunt ita ei aſſueſcere noſtros ſenſus à pueritia, ut nobis adultioribus factis id nequeat adverti, hoc vero nihil eſt. Nunquam enim ita aſſueſcere poteſt ſenſus, quin advertentibus nobis queamus cognoſcere an ſentiamus, vel non ſentiamus. Et ſemper etiam majus objectum ſenſile, facit ut minus ſenſile non perfecte ſentiatur. Id vero de hoc ſono neutiquam percipimus. De aliorum ſenſuum odoratus nempe & guſtus qualitatibus, cum nihil certi habeatur, tacemus.

CAPUT X.

De Occultis ſtellarũ qualitatibus.

I. *PRæter eas qualitates manifeſtas, ſtellis etiam conveniunt variæ qualitates occultæ, ſecundum quas variis modis in inferiora influunt, unde occultarum influentiarum patet ratio.*

§. 1. *Vtrum dentur occultæ influentiæ ſiderum*, non eſt neceſſum ut inquiramus, nam & vulgo jam notatum eſt, ratione *συμπαθείας* & *ἀντιπαθείας* tam multa in inferioribus adverti operationum exempla, ut negari non poſſint. Vulgatum illud eſt ad Septentrionem dirigi Magneticam acum, virtute Lunæ mare variis motibus agitari, aliquas plantas pandere ſeſe & claudere ſecundum motum Solis, aliquas ad motum Solis ſeſe convertere, aliquas emergere ex aqua, & infra eam occultari ſiderum vario influxu; Imo circa animalia & homines non pauciora obſerves.

§. 2. Proinde id ſolum quærendum eſt, *unde pendeant occultæ influentiæ? quouſque ſe vires illarum protendant? & quomodo debeant dividi?* Nam ſpecialior illarum explicatio ad hiſtoriam Aſtrorum

strorum & Astrologiam pertinet. Ergo quod primam quæstionem concernit statuendum est, occultas influentias stellarum pendere à propria & specifica illarum ratione, prout id supra circa occultas qualitates lib. 2. & 3. est determinatum. Hoc illis suppositis non habet difficultatem, sed id quis quærat: *An illæ occultæ qualitates non sint ipsius Cœli, non siderum, vel utrorumque?* R. Non sunt cœli, nam id uniforme, qualitates vero occultæ multiplices: & pro varia siderum ad se invicem positione multipliciter etiam evariant.

§. 3. Circa secundam quæstionem occurrunt aliquæ dubitationes, ut 1. *Vtrum magnetica vulnerum curatio sideribus debeat attribui?* Aliqui eam curandi rationem prorsus negant, sed experientia ostendit, eam veram esse: & pendet ea *active* quidem aliquatenus à sideribus, sed maxime à specifico medicamento: *passive* autem à convenientia speciali curandi corporis, & humoris, cui medicamentum adhibetur. 2. *Vtrum si certa siderum constellatione certa sigilla imprimantur in aliqua mineralia, ea inde vim acquirant specificam aliquos morbos tollendi?* Neutiquam vero, sed superstitioni illi promovendæ Dia-

bolum quædam efficere pacto solenni vel tacito omnino arbitror. Nam licet siderum influentiæ in morborum curatione merito attendantur : tamen figurarum illæ impressiones ad morbum tollendum nihil prorsus proficiunt. 3. *Vtrum formata statua ex cera ad similitudinem hominis observato astrorum positu, ille homo ad cujus similitudinem ea statua facta est, queat confodi, lancinari, variisque modis angi?* Diabolica vi interveniente crediderim, cæterum non naturali influentia.

§. 4. Ad tertiam quæstionem dico, posse omnes divisionum fontes hic quoque applicari : attamen optima ea methodus hic est, qua secundum Planetas absolute, deinde secundum variam positionem inter se, & ad sidera fixa eæ virtutes digeruntur. De quibus vide Astrologos.

CAPUT XI.

De Motu siderum.

I. *PRæter qualitates recensitas convenit etiam sideribus virtus quædam motiva, qua astra de loco in locum transferri possunt.*

§. 1.

§. 1. Hæc assertio opposita est initio Peripateticis, *qui non astra sed orbes per se moveri existimant, & porro illorum motioni intelligentias adhuc præficiunt.* Male utrumque. Nam quod primum attinet: illa per se moveri debent, quorum motus inferioribus commodus est. Non autem Cœli, sed astrorum motus inferioribus est salutaris. Quia ab astris non à cœlo in inferiora propagantur virtutes. Ergo. Deinde fluiditas cœli, motus Cometarum, & quod Cœlum est stellarum locus, nostram sententiam probant. Ut taceam Scripturam S. à nostris partibus stare. Alterum autem de intelligentiis Orthodoxi Theologi docent in Scriptura S. non fundari, & potius ei contrariari. Proinde nec id suscipimus, idque eo magis, quod assertum oppositum rationi quoque refragatur. Nam quis credat, cum astra virtute sua indita reliquarum qualitatum operationes exserant, quod ad solum motum intelligentiæ requirantur. Quod Aristotelem attinet, ille suis fundamentis stantibus non poterat aliter docere. Quippe ipse Cœlum simplex prorsus corpus esse censet, & loco principii habet, quicquid movetur, ab alio moveri. Unde concludendum, quo-

niam in ſimplici corpore non ſunt diverſæ eſſentiæ partes, quarum una ſit movens, altera mobilis, quod ad talis corporis motum externus motor ſit neceſſarius: & quia ille aſſiſtit tantum illi corpori, ille motor per ſe ſubſiſtit, & cum nequeat eſſe corpus, neceſſario ſequitur, quod debeat eſſe ſpiritus. Omnis autem ſpiritus intelligens eſt. Ergo & motor cœleſtium orbium.

§. 2. Dehinc vero eadem ſententia oppoſita eſt Copernico & ejus aſſeclis, *qui exiſtimant non ſtellas, ſed terram moveri.* Rurſus vero hæc ſententia Scripturæ S. adverſa eſt 1. *directe*, nam ea expreſſis verbis docet ſidera moveri, & terram ſtare. Exceptiones vero, quas contra hoc aſſertum afferunt, non ſunt ejus valoris, ut à planis Scripturæ verbis recedamus. Inquiunt enim Scripturam S. ibi loqui ſecundum apparentiam, atque ad opinionem vulgi, imo audent aliqui dicere, illos viros Sanctos, qui iſta dixerunt, ignaros fuiſſe Aſtronomiæ. Sed contra eſt, quod in eo vim miraculi Scriptura S. ponit, & nobis ingerit Dei omnipotentiam conſiderandam. Et 2. *indirecte & conſequenter* eſt eadem ſententia Scripturæ S. adverſa. Nam ea in hiſtoria creationis terræ

&

& aquæ meminit, & ex eo globo tanquam medio refert Omnipotente verbo productum cœlum, & in eo sidera fuisse locata. Ergo falsum esse ostenditur, quod in hac hypothesi supponunt, Solem esse medium & in centro universi. Porro vero urgentes eæ rationes sunt, quæ ab experientia petitæ sunt, de globo tormentario explosо æquabiliter in ortum & occasum procedente, de avibus volantibus, de domorum ruinis &c. Nam quod oggerunt, & exemplis quibusdam ostendere conantur, circumferri ĕa corpora æquabiliter ab aere, & niti versus centrum gravitatis, id tum demum validum erit, cum ostenderint posse aerem liberum eum telluris motum sequi, & tam gravia corpora secum deportare: item in violenta illa commotione domos circumgiratione non sursum vel ad latera expelli, & quæ sunt alia.

§. 3. Quoniam vero id conántur argumentis quibusdam asstruere, ea, quæ præcipua sunt, solvemus. 1. Urgent impossibilitatem asserti contrarii. Assumpto enim motu stellarum, tam celer esset is motus, ut nulla vis intellectus eum possit comprehendere. 2. Judicant inconveniens esse, ut cum unius telluris

motu queat res expediri, accipiantur tam varia corpora & tam magna eundem eventum præstantia. Ideo frustra quoque eum motum esse, quia natura agit lineis brevissimis. 3. Accedit, quod Arist. l. 2. de cœl. c. 3. docet, ea quæ minorem circumgirationem obtinent celerius motum suum absolvere, quam quæ longius remota sunt. Alia sunt minus urgentia.

§. 4. Hæc ita solvo. Ad 1. dico: manifestam hic includi inconsequelam, nam non absolute pernicior est ille motus motu intellectus, sed per accidens, quatenus ejus operatio à phantasmate dependet, & is quælibet loca observat in particulari. Deinde ille quoque motus, qui terræ asscribitur tam velox est, ut vix queat ratiocinio comprehendi. Debet vero computus ita institui, ut usque ad extimam lunæ distantiam semidiameter accipiatur, quæ constat secundum accuratiores observationes 61 semidiametris terræ. Erit ergo tota diameter illius motus 122. semidiametrorum terræ. Et Peripheria $383\frac{3}{7}$ semidiametr. terræ: quæ divisa per 24. exhibent circiter 16. terræ semidiametros, quas una hora terræ motus secundum extimam suam Peripheriam

infert. Continet vero quælibet terræ semidiameter milliaria Germanica circiter 860. quorum quindecim uni gradui in terra respondent, ut sic 13760 milliaria circiter una hora debeant confici. Ad 2. dico: Non solum attendi debere brevitatem motus in naturæ cursu: sed & magnificentiam & necessitatem, quam cum nemo nostrum intelligat, non debemus esse tam præcipites in judicando contra Scripturam S. & firmas rationes. Ad 3. dico: Aristotelem agere ibi locorum de motu proprio, quem sideribus etiam fixis tardissimum Astronomi attribuunt.

II. *Ille vero motus qui sideribus competit Physice unus est, vix tamen sit supra unam simplicem lineam Geometricam rectam vel circularem: Astronomi vero eum in communem & proprium dividunt, & ad felicius ponendum calculum eum ad circularem revocant, & ubi per unum circulum rem expedire nequeunt, plures assumunt.*

§. 1. Motus stellarum & *Physice* seu secundum rei veritatem inspici potest; & *Mathematice ac hypothetice* seu secundum facilem rationem computandi & imaginandi eum motum. Utriusque istius considerationis geminum discrimen

men est. Primum positum est in hoc: quod secundum naturam is motus sit unus, at secundum mathematicam considerationem geminus. Unus *communis*, quo dicunt omnia sidera 24. horarum spatio ab ortu per meridiem versus occasum, & rursus per meridiani inferiorem partem in ortum procedere. Alter *proprius* est, quo diversimode sidera contrario motu ab occasu versus ortum per meridiem progredi, & diversis temporibus viam suam expedire asserunt. Aliqui tamen existimant, omnino geminum eum motum esse, etiam Physice loquendo, sed falso. Nam una simplex forma, seu uniformis essentia, & amplius unum specie corpus non habet motum contrarium eodem tempore. Quod vero quidam docent, motum communem non esse motum à stellarum interno principio pendentem, sed à circumlatione cujusdam orbis, id contra veritatem suppositum est.

§. 2. Secundum discrimen est, quod motus siderum Physice consideratus vix sit simplex, aut supra lineam omnimode simplicem, sed spiralis aut alius quis hujus generis. Nam si Planetarum motus observetur, id manifeste elicitur

ex

ex variis ipsorum observationibus, ut de Marte à Keplero est ostensum, & de reliquis Planetis idem facile ostendi potest, si consideretur, quod eorum aliqui non solum suum motum observant, verum etiam ipsius Solis, quem circa terram habet: & de aliorum Planetarum, & fixarum quoque stellarum motibus Theoriarum doctores idem conantur ostendere. Sed si idem motus Astronomice consideretur, in unum pluresque circulos resolvitur, quorum nomina & demonstrationem vide apud ipsos.

§. 3. Oritur hic grave dubium: *quomodo sidera talem motum, qui simplex non est physice loquendo, expedire possint?* Nam omnis differmitas motus videtur à cognoscente principio proficisci debere. Hæc causa est, quod aliqui sideribus animam asscribunt, alii intelligentiam adjudicant: Cæterum ego arbitror, si accipiatur siderum sympathia & antipathia mutua, inter se & cum inferioribus eundem motum limitari, etsi primo ab interno principio proficiscatur, quod sic non sit opus ad ista constituenda.

III. *Cum ille siderum maxime erraticorum motus ad invicem refertur varii*

rii inde naſcuntur aſſpectus, ut conjunctio, oppoſitio, ſextilis, quadratus, trigonus: & ſi ad Zodiacum refertur vocatur Planeta directus, vel retroguadus: & ſi reſpectu temporis ad mediocrem motum comparatur, vocatur tardus vel velox.

§. De quibus omnibus & aliis videantur Planetarum Theoriæ.

IV. *At vero an prater eum motum circa terram, alius adhuc ſtellis competat, qui ad gravitatem vel levitatem queat revocari, dubitatur; ego vero id non improbabile eſſe exiſtimo.*

§. Supra l. 2. c. 9. inſinuavimus, dari quandam gravitatem & levitatem ſpecialem, quæ non reſpectu centri terræ: verum reſpectu centri uniuſcujuſque corporis ſic dicatur. Hujus exempla videntur aliqua in ſideribus adverti. Nam ſic maculæ ſolares ad ſolem vergunt, & Lunares ad Lunam. Orbem quoque vaporoſum circa Lunam verſari, illuminatio ejus in Ecclipſibus oſtendit, & circa Jovem eſſe id evincit, quod ſtellæ circumjoviales Jovi proximiores majores apparent, nam niſi ex refractione non licet id phænomenon excuſare. Sic illuſtratio Cometarum orbes circumcomitales probabilitate aliqua arguit. Univerſaliter vero licet

id

id inde concludere, quod sidera circa centrum suum densiora & compactiora esse videntur. Hæc vero non pro certis habenda sunt, sed tantum pro probabilibus.

CAP. XII.

De tempore prout à sideribus pendet.

I. *A motu siderum concurrentibus luce principaliter, & aliis quoque virtutibus, procedunt etiam tempora, quibus maxime inferiora reguntur.*

§. Idque duplici ratione. 1. respectu lucis & tenebrarum. 2. respectu qualitatum tactilium, ut id ex sequentibus colligetur.

II. *Etsi vero tempora ea diversa sunt, pro variarum stellarum curriculo, tamen præcipue notantur, qua à Sole & Luna fiunt, qualia sunt dies, mensis, & annus.*

III. *Dies est tempus duratione motus solis diurni definitum, & in naturalem & civilem dispescitur.*

IV. *Dies naturalis vocatur tempus, quod duratione motus Solis supra horizontem existentis definitur; eique nox opponitur,*

ponitur, quod est illud tempus, quod absentia Solis supra horizontem duratione definitur.

§. 1. Dies ille *naturalis* vocatur à quibusdam dies *artificialis*, quia licet tum artificiis vacare. Idem in Æquinoctiis cum nocte æqualis est, extra illud tempus inæqualis, & vel longior, vel brevior. De quo videantur Astronomi. Hoc ad Physicum pertinet, quod cæteris paribus dies calidior & purior sit, nox contra frigidior, humidior, & crassior. Causa est, quod Solis calore aër calidior puriorque reddatur. De origine noctis Paracelsus mira fabulatur, ut quod ea proveniat ex speciali lunaris luminis influxu, quæ cum vana sint, non est operæ pretium refutare.

§. 2. Hujus *diei* recenseri solent diversæ *partes*, ut *diluculum*, tempus nempe ante lucem, cum dies incipit dignosci: *mane*, quod est principium diei: *ad meridiem*, quod est tempus inter mane & meridiem: *meridies*, quod est medium diei: *de meridie*, quod est medium inter meridiem & supremum diem: *suprema dies*, quod est ultimum diei, quo Sol occidit: *vespera*, quæ est cum post Solis occasum stella oritur: *crepusculum* seu *lux crepera*, quod est tempus, de quo

diesne

dieſne ſit, an nox dubites. *Nocti* pariter ſuæ *partes* ſolent attribui: ut *prima fax*, quod eſt noctis initium veſperam ſequens, quo candelas accendimus: *concubium*, quod eſt tempus, quo cubitum itur: *intempeſta nox*, quod eſt tempus ad mediam noctem: *media nox*, quæ opponitur meridiei: *de media nocte*, quæ eſt mediæ noctis inclinatio: *gallicinium*, tempus quo galli excubitores primum canunt: *conticinium*, quo galli rurſus conticeſcunt, & homines quieſcunt: denique *crepuſculum matutinum* quod eſt tempus ante diluculum. Quæ non Aſtronomice & prorſus accurate ita determinata ſunt, ſed populariter, minuſque accurate.

§. 3. Quæri circa hunc diem ſolet: *Vtrum dies nocte, an nox die prior fuerit?* R. Tenebras ante lucem fuiſſe certum eſt, ſi quis ergo tenebrarum iſtud dominium noctem vocare velit, utique nox fuit die prior: ſin autem id neget, cum eo non litigabo. Nam parum in hac quæſtione ſitum eſt.

V. *Dies civilis eſt dies, qui integra æquatoris revolutione cum vero additamento portionis illius, quam ſol interea motu ſuo in Eccliptica perficit, definitur.*

§. Eum aliqui vocant diem *naturalem*,

lem, dividuntque in 24. æquales portiones, quas Aſtronomi *horas* appellant. Circa hunc quæritur: *quod ejus debeat principium conſtitui?* R. Liberum eſt, quippe in circulo ſecundum naturam nullum punctum principium vel finis eſt. Attamen vel meridies vel media nox aptiſſime accipi poteſt. Alia prætervehor, ut quod aliquis dies dicitur uſualis, & vel feſtus, vel profeſtus, vel nefaſtus eſt, & quod ſeptem dies ſeptimanam conſtituant, quia alterius loci ſunt.

VI. *Menſis eſt tempus quatuor circiter ſeptimanis determinatum, & vel Aſtronomicus ſeu naturalis: vel Politicus ſeu civilis eſt.*

VII. *Menſes naturalis eſt vel ſolaris, vel lunaris.*

VIII. *Menſis ſolaris eſt temporis intervallum, quo Sol ſignum aliquod Zodiaci perambulat.*

§. Hunc Aſtronomi in *verum* & *medium partiuntur*. *Menſis verus* ſeu *inæqualis* eſt, cui propter inæqualem Solis motum certum attribui tempus nequit, ſiquidem hic quandoque triginta (cum nempe Sol circa ἀφέλιον in capricorno verſatur) quandoque 31. diebus (cum tardius circa ἀπόγειον in Cancro

ro movetur) curriculum ſuum abſolvit. *Menſis medius* ſeu *æqualis* eſt, qui quantitate ſibi ſimilis eſt ſemper, & conſtat 30 diebus, horis $10\frac{1}{2}$.

IX. *Menſis Lunaris motu Lunæ definitur.*

§. Hic eſt ſecundum Mathematicos: vel *Periodicus*, id nempe temporis ſpatium, quo Luna motu ſuo ad eundem Zodiaci locum, unde digreſſa erat, revertitur, quod fit juxta motum medium diebus 27. horis 8. circiter: vel *Synodicus* ſeu intervallum temporis ab una conjunctione Lunæ & Solis ad proxime ſequentem, quod fit ſecundum motum medium diebus 29. horis circiter 13. vel *illuminationis* ſeu *apparitionis*, quod eſt intervallum à primo die conſpectæ lunæ poſt conjunctionem, uſque ad ultimum diem evaneſcentis. Hoc non certo definitum eſt, licet 28. diebus definiri ſoleat.

X. *Menſis Politicus eſt certus dierum numerus ex hominum inſtituto duodecimam circiter anni partem comprehendens.*

§. Hoc utimur in Calendariis: de his conſulantur Chronologi.

XI. *Annus proprie dictus eſt temporis intervallum, quo Sol motu ſuo proprio Zodiacum perambulat.*

§. 1. Hic

§. 1. Hic ſolet diſpeſci in *tropicum* vel *Siderium*. Annus Tropicus vocatur tempus quo Sol ſub Eccliptica à certo Zodiaci puncto ad idem punctum revertitur. Siderius vocatur tempus, quo Sol à ſtella fixa ad eandem redit. Nos utimur fere anno tropico in Calendariis: eumque in quatuor anni quadrantes partimur, qui ſunt Ver, Æſtas, Autumnus & Hyems. De his ſolet dubitari, *quanã ſit prima anni pars?* R. Quam Politici ipſi definiunt. Nam rurſus ad circulum annum referimus.

§. 2. Hoc magis ad hunc locum pertinet, quod de temperamentis quatuor anni partium ſolet referri. Debet vero id prius notari, temperamenta anni aliquando ſuam temperiem ſervare, aliquando à ſua temperie recedere. Itemque ſecundum diverſam locorum poſitionem etiam diverſam eſſe temperiem anni partium convenientem. Itaque *Ver calidum & humidum moderate ſecundum naturam eſſe ſtatuunt*. Nam Sol eo tempore terram conſtrictam aperit, neque tamen ea vi pollet, ut vapores diſſipet. *Qui ergo Gal. l. 1. de temper. c. 4. Ver calidum & humidum eſſe negavit, & temperatum eſſe dixit?* R. Gal. locutus fuit de temperie Veris in ordine ad con-

constitutionem hominis, sic temperatum esse debet: At alii Medici respectu temperamenti ad pondus vel ratione aliarum anni partium quæstionem definiverunt. Quoniam vero talis constitutio nullam mutationem in corpore facit, *unde accidit, quod verno tempore tam multi morbi regnent?* R. Id evenit per accidens, quatenus hyemali & autumnali tempore multi humores collecti sunt, qui vere liberiores redditi plurimos morbos gignunt, unde non male Gal. 3. Aph. 20. ver exercitationi comparavit. Absolute autem loquendo Ver saluberrimum est.

§. 3. *Æstatis temperies naturalis calida & sicca est, intervenientibus tamen pluviis aliquatenus mitigata.* Nam Sole tum altius ascendente majorem efficaciam acquirit, ut sic potentius calefaciat, & humiditatem consumat. *Autumnus Medicis frigidus est & siccus, Galeno varius.* Atque hoc magis experimur. Nam licet aliqua siccitas videatur ex æstate supersesse, tamen quia vapores continuo ascendere tum possunt, pluviæ frequentes cadunt, etiam cum bene se habet autumnus. *Hyemem frigidam & humidam esse temperie naturali* pariter Medici asserunt. Hoc forte verum

rum est calidioribus in regionibus, sed in nostris sicca & frigida hyems salubrior est. Nam frigus apud nos potentius est, quod poros terræ obstruere potest, & vapores densatos detinere & comprimere. Unde hyeme recte se habente serenum cœlum & siccum existit. Hæc de astris attulisse sufficit.

LIBER

LIBER V.

DE MINERALIBUS.

CAPUT I.

De Mineralium natura in communi, eorundemque divisione, ac singulorum principiis atque origine.

I. *A cœlestibus ad sublunaria transimus, quorum infimum gradum constituunt mineralia, ita vocata quod plerumque in mineris suis, h. e. cavernis lateant.*

§. Alias vocantur & *fossilia*, quod plerumque fodiendo eruantur: & *metalla*, quia raro solitaria, fere juxta se plura inveniuntur. Dum vero plerumque dicimus, notamus, quod non simpliciter & universaliter hæc accipi debeant.

II. *De his in communi id probabile est; quod vera & perfecta mista sint, & expe-*

experientia quoque comprobatum, quod hodienum de novo generentur: alia ob ſummam ipſorum varietatem ſatius eſt in particulari annotare.

§. 1. In communi circa mineralia quæritur: 1. *An ea ſint perfecta vel imperfecta miſta?* Veteres Peripatetici fere ea imperfecta miſta nominant: at recentiores perfecta. Videtur tamen res eodem recidere, cum non eadem ſignificatione vocum utantur. Nam Veteres cenſent, miſta hæc ideo dici imperfecte miſta, quia licet elementa omnia in mineralibus ſint, debitaque coctione unita: tamen non obtinent formam aliquam novam ſupra elementorum formas. At recentiores putant omnia ea eſſe perfecta miſta, quæ ex omnibus elementis ad unam eſſentiam unitis conſtant. Atque cum hæc propria miſtorum perfectorum acceptio ſit, omnino abſolute loquendo Recentioribus aſſentiendum: licet relative rem inſpicientibus concedamus, mineralia imperfectiora corpora eſſe, quam ſunt animata.

§. 2. Deinde quæritur: *An hodienum mineralia de novo creſcant?* Exiſtimant aliqui, mineralia primo creationis die eſſe à Deo condita, atque ſic citra ullam

Iam generationem novam ad hunc diem permansisse, & nullatenus de novo aggenerari. Ratio ipsorum est: quia in historia creationis illorum nulla fit mentio, multo vero minus multiplicationis benedictio iis addita est. Cæterum hos refellit experientia. Nam etsi venę quædã prorsus denudentur ab *illis mineralibus*, modo relinquantur illorum semina post aliquod tempus rursus regenita advertuntur. Et ratio ex eo id evincit: quod mineralia naturaliter & proxime corruptibilia sint: ideoque etiam naturaliter & proxime generabilia esse debeant. Quippe natura specierum æternitatem, vel rectius perpetuitatem, dum durat mundus, affectat. Accedit, quod illorum principia dentur. At in naturalibus principia semper suo actu destitui improbabile est. Sed ad oppositam rationem responderi potest: Mosen non intendisse singulorum particularem productionẽ in specie recensere: sed solum ostendere mundum & omnia in eo creatione primum incepisse: ad quod ostendendũ satis fuit indicare, præcipuas species fuisse conditas, maxime eas, quæ reliquarum respectu efficiendi rationem aliquam obtinent. Ideoque & id gratis

asseritur primo præcise creationis die fuisse mineralia producta, licet certo asseri nequeat, quo inter creationis dies alio.

§. 3. Porro quæritur: *An mineralia sint animata?* Asserunt Chymici maxime ex eo, quod generatione se propagant. Addi vero possunt & aliæ rationes, ut quod ali quoque videantur, & augmentari. Nam ex paruis magna evadunt, & quidem assimilatione materiæ appositæ. Porro figuras quoque determinatas lapides & metalla maxime exhibent, & observatum est, ex iis quoque animalia fuisse genita. Contrarium Peripatetici defendunt ex negata partium organica constitutione & varietate, & ex deficientibus animæ operationibus. Atque nisi concedatur commnnis quædam vitalis vis per omnia diffusa, nulla specialis anima mineralibus tribuenda est. Nam generatio mineralium non est per individuorum multiplicationem, quippe perfecta nunquam generant: sed per seminii vim commutativam & attractivam similium, quæ potius augmentationi similis est; cæterum non illi vitali, quia non fit per intussumptionem & omnium partium restaurationem, sed non vitali,

quæ

quæ externa appositione fit, & mutatione non ejus cui apponitur, sed præcipue quod in apponendo est, peragitur. Figura deinde ad pleraque mista pertinet, postulante ita ipsorum essentia: aliquando & à loco præscribitur. Denique de animalibus illis dubium est, an ex mineralibus, an potius in mineralibus ex seminali conveniente materia producta sint. Et sit ita, potest forte minerale in animatum aut ejus materiam mutari.

§. 4. Alia fere; quæ de mineralibus in communi de essentia, principiis, adjunctisque dici possent, ex iis, quæ de corporibus & mistis in communi tradita sunt: facile intelliguntur. Ut: *An mineralia pro causis efficientibus agnoscant sidera?* Affirmamus, si de causis universalibus quæratur: sed negamus, si de propriis & solitariis sermo sit. Specialia vero pro differentia mineralium multum discrepant, proinde ad illorum divisionem nunc recta procedimus.

III. *Etsi vero à diversis diversimode mineralia digeri solent, ea tamen divisio commodissima videtur, qua mineralia in terras, succos, metalla, & lapides dispescuntur.*

§. 1. Arist. l. 3. meteor. c. ult. &

Theophr. l. de lapid. mineralia in duo genera partiuntur: quorum alia ex vapore seu aqua generentur, quæ metalla appellentur: alia ex fumo seu terra, quæ dicantur fossilia. Cæterum & originis ratio dubia est, & non apparet, quo referri debeant sulfur, bitumen, & similia, quæ prædominium ignis in se continent: aut alia, quæ non magis ad terræ, quam aquæ conditionem abeunt. Ideo Albertus M. l. 5. miner. c. 1. & seq. ea distinguit in lapides, metalla & media mineralia: & media mineralia enumerat salem, alumen, atramentum, nitrum, marchasitam, & alia, quæ partim sapiant metalli naturam, partim lapidis, & sic mediam inter utraque sortita sint speciem. Verum nec sic videtur exacte dubitationes effugere. Nam media illa mineralia ita dicuntur, vel quia extremorum participia sunt: vel quia ab extremis sunt diversa. Primo modo se non habent. Quippe neutiquam in ea extrema resolvi queunt. Et secundus modus distinctam & accuratam divisionem tollit. Dicat quis: sunt media, quia adjuncta illorum media ratione se habent. Verum regero: 1. adjuncta illa debebant esse propria, non communia. & 2. si & tunc medii

medii ratio exquiratur, priores difficultates occurrunt.

§. 2. Attamen relinquo unicuique liberũ arbitrium, neque nego posse eas divisiones aliquatenus excusari & tolerari, quod fecerunt aliqui: interim distinctior mihi pleniorque videtur ea divisio, quam *Agricola* in princ. l. 1. de ort. & caus. subterr. & l. 1. de natura eorum quæ effluunt ex terra; & l. 1. fossil. *Cardan.* l. 5. de subtil. *Fallop.* lib. de fossil. c. 1. aliique Philosophi & Medici sequuntur, quod nempe quatuor summa genera fossilium seu mineralium sint: *terræ* nempe, *succi concreti, metalla* & *lapides*. Neque obstat 1. quod hæc divisio multimembris nimium sit: nam dichotomias cum obscuritate & sine fundamento sectari περίεργον inutilis est. Neque 2. obstat: quod dentur aquæ minerales. Nam illæ resolutis mineralibus specierum recensitarum essentiam suam debent. Neque obstat 3. quod terræ quædam participes sint specierum aliarum ex mineralibus. Quippe nec de omnibus id verum est, & ostenditur solum ex hoc, alia mineralia aliis magis esse composita Neque 4. obstat, quod ex metallis succi concreti, sal nempe & sulfur elici queant.

Quippe pariter hoc metallorum majorem compoſitionem arguit, & nec adeo certa ſunt, quæ à multis Chymicis nimis operoſe laudantur. Neque 5. obſtat: quod recenſitarum ſpecierum ſpecificæ differentiæ palam oſtendi non poſſint, cum neque in aliis diviſionibus ſpecificis differentiæ eſſentiales ita manifeſtæ ſint.

IV. *Terra eſt minerale, quod irrigatum humido primum emolleſcit in lutum, mox aucto humore evadit liquidum.*

§. 1. Ita deſcribit Fallop. l. 5. foſſil. c. 2. & recipiunt hodie plerique Philoſophi eam deſcriptionem: forte quod nemo ex Philoſophis eam definit melius. Nam Gal. quidem l. 9. de ſimplic. medic. c. de different. terrar. & Agricol. l. 1. foſſil. non ſatis videntur exprimere naturam hujus terræ, dum eam definiunt eſſe corpus foſſile, quod aqua madefactum poſſit molliri, & manu perinde ac lutum ſubigi. Quippe addendum eſt cum Fallop. quod aucto humore poſſit etiam diſſolvi eliquative. Nam Sal ideo non poteſt dici terra, quia humido irrigatus non molleſcit primo: ſed ſtatim eliquatur. Sic diſtinguitur à charta, ſtupa, lana & ſimilibus, quoniam hæc aſſperſa humido primum quidem

quidem molleſcunt: at poſtea non eliquantur.

§. 2. Hoc modo philoſophatur Bernard. Cæſius l. 1. mineral. c. 8. n. 34. attamen nondum plene videtur mihi difficultas eſſe ſuperata. Nam 1. ſulfur quoque in conveniente liquore primum emolleſcere, deinde liquefieri poteſt. 2. neque de omnibus terris res ita certa eſt. Nolui tamen prorſus poſitos terminos loco ſuo movere: licet mihi hæc ratio nondum videatur exacta. Arbitror vero *terras nominari mineralia ſicca, & conſiſtentia, terræ vulgo ita dictæ ſimilia, aliquo odore, vel ſapore, vel colore inſignia.* Nam terræ nomen à ſimilitudine cum terra communi obtinent: & ab eadem differentiam habent, quod inſigni quadam ſenſili qualitate compoſitionem ſuam manifeſtent.

§. 3. Ita deciſa quæſtio eſt: *quomodo debeat terra mineralis definiri?* Solvenda porro venit altera: *quomodo terra mineralis debeat dividi?* Occurrunt quidem varii diviſionis fontes ex cauſis, adjunctis & effectis, de quibus videri poteſt Fallop. l. 5. de foſſil. c. 5. ubi quinque cauſas varietatis terrarum aperit: nempe exhalationis terreæ aqueo humore compactæ, ſeu univerſalius,

ſalius, materiæ varietatem, deinde caloris exhalationem producentis diverſitatem, tum locorum per quæ exhalatio fertur diſparem habitudinem, poſt inæquabilem rationem miſtionis exhalationis & vaporis ſeu materiæ, & denique caloris, non qua autor eſt exhalationis, ſed ipſius terræ diſparem conſtitutionem. Ita Cardanus quoque l. 2. de ſubtil. diſcriminat eaſdem terras ex uſu, colore, & odore. Quibus tamen poſſunt addi aliæ rationes. Theoph. l. de lapid. etiam diſtinguit terras in eas quæ poſſunt liquari, durari, molliri, lenteſcere, lapideſcere. Verum cum nunc non accidentalem aut externam diviſionem illarum terrarum ſcrutemur, ſed quantum fieri poteſt eſſentialem, cum Agric. l. 2. foſſil. & Cæſio l. 2. Miner. c. 1. n. 14. & ſeqq. terras dividimus in *ſimplices* & *compoſitas*. Simplex dicitur, non quæ ſimplex terræ elementum eſt, ſed quæ alterius generis mineralis non eſt particeps: Compoſita autem quæ alterius mineralis aliquid imbibit. Hæc autem rurſus vel primo vel ſecundo compoſita. Primo compoſita eſt vel terra ſuccoſa, vel metallica, vel lapidoſa. Secundo compoſita eſt multiplex vel ex ejuſdem,

vel

vel ex diversi generis cum terra coalitu. Illarum ulteriores differentias secundum accidentalem varietatem fere licebit dignoscere. Nam essentiales absconditæ sunt. Quoniam autem omnes eas persequi hic prolixum foret, recensitos Autores adi.

§. 4. Occurrit vero hic dubitatio tollenda, de principiis mineralium terrarum. Quæri enim solet: *quæ sit materia terrarum mineralium?* De simplicibus vero maxime quæstio est. Nam compositarum ex aliorum mineralium materia cognita partialiter cognoscitur. Arist. l. 3. Meteor. c. ult. existimat materiam hujus mineralis terræ, seu colorati pulveris, ut eam Philosophus appellat, esse terream exhalationē aqueo vapore adjuncto concretam. Cujus sententiæ fere etiam Theophr. l. de lapid. est. Nā ille scribit terras insignes gigni ex purę & æquabilis materię confluxione & percolatione. Quæ vero aliā æqualis materia est, quā aggregatio illa, quæ ex terrestri halitu prædominante & vaporoso humore compacta obduruit in stabile corpus. Utrique hi sententiam videntur hausisse ex Plat. qui in Tim. eadem fere ratione id declarat. Id quidē non rejicit Agricola l. 3. de ort.

& cauſ. ſubterran. attamen arbitratur, eam materiam remotam tantum eſſe: ipſe autem triplicem aliam propinquiorem, ut putat, recenſet: lapidem nempe calcarium, arenarium, & terrenum. Lapis calcarius illi eſt, qui in fornace abit in calcem: & de eo hoc probat, quod ſæpe videamus aquam pluviam vel ſcatentem per montes lapide hoc refertos transfluentem, montes abradere & exedere, ac ſecum quod fuit abraſum devehere, & in imas lacunas humileſve foveas delapſam inibi ſtagnare, atque ſolis ardore reſolutam, vel vi ventorum ablatam relinquere lutum, quod tandem in mineralis terræ formam abeat. Verum de lapide arenario (quales ſunt citra pulverem comminutæ petræ) idem ex eo oſtendit, quod experientia comprobet hujuſmodi lapides ab aqua lambi, quæ pariter in eo loco, ubi ſtagnat, relinquit terram, quæ quod ſapiat arenæ naturam dicatur arenoſa: cujus multum reperiatur in torrentium alveis, ſtatim atque extima arenæ ſuperficies refoditur. Denique de terreno probat, quod reperiamus interdum foveas & loca quædam variis repleta terris, & diverſo colore tinctis, quæ ſi abluantur ab aqua,

qua, & ramenta quædam dimiſerint, aqua rurſus ea abſumpta, præbeant materiam illis terris, à qua ramenta fuere ab aqua abraſa. In hac opinionum diverſitate neutri ſententiæ penitus adhærere poſſum. Nam quod Ariſt. ſententiam attinet non videtur ſimplex terreſtris aqueo vapori miſta exhalatio ſolitarie ſatisfacere, ſed requiritur ſpeciale quid pro ſpeciali terrarum diverſitate, quam materiam ſeminariam & propriam ex eo etiam licet colligere, quod peculiaribus locis generentur, & erutæ quoque rurſus repullulent. Rurſus idem etiam Agricolæ ſententiam videtur infirmiorem reddere. Nam pariter ille cauſam continuæ illius regenerationis etiam citra affluxum talium aquarum devehentium ramenta recenſita dare nequit. Et porro unde eam terrarum diverſitatem ex ſuis principiis colligat? Accedit quoque, quod ſuppoſita ea ſententia terræ illæ non forent corporis naturalis ſpecies à primordio creationis productæ, quod non facile quis conceſſerit, qui perpetuationem illarum per continuam regenerationem, aliaque adjuncta & effecta diligentius penſitaverit. Arbitror itaque materiam remotam iſtarum mineralium

neralium terrarum esse elementa: sed proximam peculiare seminium in prima omnium creatione ex elementis peculiari mistionis lege concurrentibus conditum ad ipsarum perpetuitatem. Hoc vero æque latet, quemadmodum ipsæ rerum formæ. Id tamen Agricolæ non negavero, aliquando etiam ea ratione originem præberi quibusdam mineralibus terris, sed illas vel alterius generis esse, vel ex tali quoque commistione concurrentibus aliis cooperantibus causis seminium tale proximum nanciscì. Ordinem etiam generationis non male videntur Arist. & Plato exposuisse.

V. *Succus concretus est fossile, quod irrigatum humido, non eliquescit primo, sed statim eliquatur.*

§. 1. Ita Fallopius lib. de fossil. Sed Agric. l. 1. fossil. ita: *Succus concretus est corpus fossile siccum & subdurum, quod aquis asspersum aut non mollitur, sed liquescit: aut si mollitur, multum vel pinguedine differt à terra, vel materia ex qua constat.* Cardanus minus bene l. 5. de subtil. *quod liquescit*, inquit, *& dum redit, durum non est, succus vocatur.* Ego maxime Fallop. assentior. Sicut enim terra mineralis sic à similitudine ad ter-

ram

ram elementarem denominationem accepit: ita ſuccus mineralis à ſimilitudine aquæ ſed coagulatæ. Et ſi concretionis naturam ſcrutemur, quæ non prorſus firmata ſunt, eadem humidi additione rurſus eliquantur. Caute etiam Fallop. loquitur: humidum nominans, non aquam. Nam quidam ſuccus concretus aqua affuſa non eliquatur, ſed induratur, ut ſulfurea multa. Porro cum dicit eliquatur, poſtulat, ut ſucci concreti unio ſecundum parvas partes ob humidi convenientiam diſſolvatur: non vero violentia quadam actionis corrumpantur, quod fit in ſolutione metallorum per aquam fortem, ſpiritum nitri, aquam regiam &c.

§. 2. Oritur hic quæſtio: *An ſuccus concretus conſtituat certum mineralium genus à reliquis diſtinctum?* Negare videtur Fallop. c. 6. de foſſil. ubi ita inquit: *De ſuccis nihil dicam, quia licet eos poſuerim pro quarto genere foſſilium, tamen id feci perſpicuitatis potius gratia, imitatus Agricolam, quam quod conſtituam proprium genus, quia ſucci ſunt partes humidæ, quæ abſorbentur à terris & lapidibus, & ita tria tantum erunt genera foſſilium, terræ, lapides, & metalla.* Verum ego potius aſſentior Agricol. & Cæſio

Cæſio l. 3. mineral. c. 1. q. 1. Nam peculiarem definitionem & peculiaria adjuncta obtinent concreti ſucci. Et ratio Fallop. 1. conſequentia laborat. Quippe lapides & metalla ſpecie diſcernuntur, licet ſecundum ipſum ex coagulatione ſeu concretione humoris originem habeant. 2. falſa quoque eſt, ſi univerſaliter accipiatur. Nam ſimplices ſeu primi ſucci concreti prorſus hac ratione non producuntur.

§. 3. Cæterum nunc alia ſurgit difficultas: *An nempe ſucci non concreti ſeu diſſoluti etiam genus aliquod mineralium inferant?* Exiſtimant equidem ita aliqui, ſed non videtur id eſſe probabile. Nam liquor diſſolutus ex improportionata redundantia liquoris naſcitur, atque adeo non poteſt diſtinctum genus conſtituere.

§. 4. Amplius quæritur: *quomodo ſucci concreti debeant dividi?* Agricola l. 2. foſſil. diviſionem ita inſtituit: quod nempe ſuccus ſit vel macer, vel pingvis. Macri pro ratione ortus tres facit ſpecies. Nam ſecundum ipſum naſcitur ex liquore permixto aut cum terra, aut cum metallo, aut cum mixto. Primi generis ponit Salem & Nitrum. Secundi, chryſocollam, æruginem, ferrugi-

ruginem, cœruleum. Tertii, Atramentum ſutorium, alumen, & ſuccum acrem, qui nomine caret. Illa duo gignit pyrites, hunc cadmia. Pinguis vero ſucci hi ab ipſo indigitantur ſpecies, ſulfur, bitumen, ſandaracha, & auripigmentum. Alii ſunt, qui hæc ita accurate non diſcernunt. Ego arbitror optime diſcerni ſuccos concretos in primos & ortos: illi ſunt vel ſal, vel ſulfur: hi vero vel ex ſale & ſulfure componuntur, vel etiam ex aliis mineralibus. Ita vix occurret aliquis ſuccus, quin ad enumeratas ſpecies revocari queat.

§. 5. Licet hinc aliquatenus colligere, quid dicendum ſit ad quæſtionem: *an ſal & ſulfur debito jure à Chymicis inter principia Phyſica recenſeantur?* R. 1. *Inter prima principia numerari non poſſunt, namque ex illis poſſunt elementa educi.* Ita nempe chymica reſolutione phlegma & terra ex utriſque producitur, & Sulfur manifeſte ignem oſtendit, ſal quoque ſed obſcurius. Neque refert, quod quis dicat 1. illa quidem in ſale & ſulfure vulgi reperiri, non autem in ſale & ſulfure Philoſophorum. Nam Chymici talia magis jactant, quam probant. Neque 2. refert, quod quis

quis opponat, illa non pertinere ad eſſentiam Salis aut Sulfuris : quippe falſum id eſſe ex eo convincitur, quod illis ſeparatis & remotis illi ſucci eſſentiam ſuam non amplius obtineant. 2. *Dico ne quidem omnium miſtorum eſſe recenſitos ſuccos concretos principia.* Nam terræ minerales ſimplices vix in hæc reſolvi queunt, & taliter oportet de aliis multis miſtis exiſtimare. Imo vero, etſi Chymici urgent, ſuccos illos ex omnibus miſtis ipſorum operatione produci, tamen in dubio eſt, utrum ea violenta operatione ignis producantur, an vero reſolutione ex miſtis proveniant. Quid vero de metallis ſit, poſtea videbimus. Proinde, quod & l. 3. notatum, ſatius eſt ſingulorum miſtorum materiam ſpeciatim notari, & ſic in compoſitione eorum proceſſū inſtitui.

§. 6. Id unum porro adhuc circa ſuccos concretos ſolvendum eſt, *An nempe bitumen tertiam ſpeciem ſuccorum illorum conſtituat?* Non pauci equidem ita ſentiunt, verum ego arbitror bitumen purum ſimplexque peculiarem ſulfuris ſpeciem eſſe. Ut ita duo ſint ſumma genera ſuccorum primorum: unum macrorum, nempe Sal: alterum pinguium, nempe ſulfur. At vero, *quid*

ſentien-

sentiendum de iis, quæ ex metallis, lapidibus aut aliis corruptione quadam proveniunt? Ea pleraque non arbitror primaria orpora esse, quæ in specifica divisione veniant enumeranda, sed puto referenda illa esse vel ad eas species, unde procedunt, vel ad eas, cum quibus maximam similitudinem habent, ita tamen, ut utrobique illorum natura specialis declaretur.

VI. *Metallum est corpus fossile, durum, igne liquabile, & in sua natura consistens, & malleo in omnem positionem ductile.*

§. 1. Hæc metalli descriptio Fallop. est lib. de Fossil. c. 10. Verum Agricola l. 1. fossil. sub fin. & l. 8. in principio id taliter definit: *Metallum est corpus fossile natura vel liquidum, vel durum quidem, sed quod ignis liquescit calore: verum id ipsum, refrigerato & exstincto calore, rursus ad duritiem revocatur propriamque formam; in quo sane differt à lapide, qui liquescit igne: nam is etsi ad duritiem redit, tamen jacturam facit pristinæ formæ & dignitatis.* Neutra vero descriptio à difficultatibus libera est, ut notat Cæsius l 1. Mineral. c 8. q. 3. ipse tamen inclinat in definitionem Fallopii, nec male: etsi agnosco, plurima

objecta

objecta contra Agricolam afferri, quæ non ita difficilia ſolutu ſunt.

§. 2. Occurrunt vero circa metalla aliquot difficultates ordine ſolvendæ. I. Quæritur: *quænam ſit metallorum materia?* Plurimæ & diverſæ hic occurrunt ſententiæ, ut Cæſius l. 5. de mineral. c. 1. q. 2. & Conimbr. tr. 13. meteorol. c. 1. aliique notarunt. Ego exiſtimo *materiam metallorum eſſe vel remotam, vel propinquam. Remotam materiam abſolvunt elementa*, atque quomodo id contingat, optime edocet Ariſtoteles l. 3. meteoror. c. ult. aſſerens vaporem ſeu halitum humidum intra terræ viſcera lapidibus potiſſimum concluſum, & ob terræ lapidumque ſiccitatem ac frigus coagulatum eſſe. Addo ego, ſpecialem quoque & ſeminalem ratione debita actione calidi, qui communis naturæ opifex eſt, concurrere. *Propinqua materia ſulfur & argentum vivum eſt.* Nam non ſolum ex eo, quod hæc in venis metallorum reperiantur licet intelligere: verum quia varia ratione coagulari & metalla ſolvere Mercurius advertitur: & quoniam ſulphur quoque metallorum à naribus expreſſe quandoque à Chymicis advertitur.

§. 3. Cæterum hic oriuntur aliquæ dubi-

dubitationes. I. est: *An sal quoque pro materia metallorum haberi debeat?* Chymici ipsi dissentiunt, nam aliqui censent posse salem quoque ex metallis elici, ejusque modum docent: alii rursum id negant. Quid ergo statuendum? Id certum est, sæpe salem aliquem ostendi, qui tamen non ex metallis elicitur, sed acrium spirituum miscela cum metallis producitur. Attamen si qui etiam citra spirituum talem adhibitionem, aut iis spiritibus accurate separatis, salem ex metallis partium illorum artificiosa separatione queant elicere, libens in illorum sententiam transibo.

§. 4. Dubitatio 2. est: *An uniformi ratione, & quo modo ex illa materia metalla constituantur?* Neutiquam vero ratione uniformi, nam sicut metalla discrepant, ita fere & hæc ipsa illorum principia propinqua tum seorsim, tum in mutua proportione, & arbitror iis terrestre quid præterea varia habitudine adjungi. Neque displicet, quod refert Albert. Magnus l. 4. miner. c. 1. sulfur & argentum vivum metaphorica locutione dici quasi patrem & matrem metallorum, ita ut sulfur sit quasi Pater, & argentum vivum quasi mater:

aptius

aptius vero dici posse sulfur esse in commixtione metallorum quasi substantiã seminis paterni, & argentũ vivum quasi menstruum maternum, quod coagulatur in substantiam embrionum. Hinc quoq; liquet: quid sit dicendum ad quæstionẽ: *An materia recensita sit transiens, an permanens?* Nempe non simpliciter permanens, sed ratione quadam transiens, prout seminalis materia esse solet.

§. 5. Dubitatio 3. est, *quid sit judicandum de opinione Alberti Magni*, qui lib. 3. mineral. tr. 1. c. 3. ait, materiam metallorum esse humidum unctuosum subtile incorporatum terrestri subtili fortiter commixto, & c. 4. docet, hanc suam sententiam non adversari Chymicis, quia humidum terreo admixtum est materia argenti vivi proxima: substantia autẽ unctuosa est materia propria sulfuris? R. Ego nihil absoni aut falsi in ea opinione invenio.

§. 6. Nunc porro quæritur 2. de forma metallorum. *An unumquodque metallum obtineat formam propriam?* Chymici plerique existimant omnia metalla convenire specie, & accidentaliter tantum differre ratione perfectioris & imperfectioris. Sed adjuncta & effecta propria diversa monstrant eos à vero aber-

aberrare. Neque ratio ipsorum sufficiens est. Nam etsi metalla sint transmutabilia, & maxime imperfectiora in perfectiora, non inde conficitur non differre specie. Aliqui rursus ex iisdem unicuique metallo geminam aut potius multiplicem formam aut speciem attribuerunt, quarum una sit aperta, manifesta, *foris* & in superficie: altera latens, obscura, intus & in fundo. Sic v.g. Plumbum esse foris plumbum, sed intus argentum, aurum & alia metalla. Ejus asserti fundamentum quoque est metallorum transmutatio. Cæterum parum efficax: Nam si transmutantur, unum metallum fit ex altero pereunte, non quod diversæ species in uno metallorum copulentur: Contra hanc sententiam vero valet id argumentum, quod in uno homogeneo non sint diversæ eæque oppositæ formæ fingendę.

§. 7. Porro 3. Quæritur: *quot sint metalla?* Alii quinque recensent, ut Vallesius c. 49. de Sacra philosoph. nempe aurum, argentum, æs sive cuprum, ferrum, & plumbum. Alii sex addendo stannum, quod alii ad plumbum referunt. Alii pariter sex stannum quidem non separatim numerantes: attamen addentes Mercurium seu argentum vivum.

vum. Alii ſeptem numerant, nempe & ſtannum ſeorſim ſumentes. Aliqui & octo recenſent, addendo electrum. Aliqui Aurichalcum quoque ſeorſim referunt. Breviter dico: 1. *An ſtannum vel plumbum ſeorſim vel conjunctim numerentur, licet probabiliter diſputare, at probabilius eſt, ea ſpecie differre.* Nam habent quidam iſta duo metalla pleraq; communia, unde ſtannum purum plumbum cenſeri poſſet: attamen ſpecificæ rationes utrobique videntur diverſæ, ut illud ex diverſis occultis ſeu propriis qualitatibus innoteſcit. 2. *Electrum vulgare ex auro & argento conflatum eſt: at Veterum ſpeciale fuiſſe metallum, & reliquis præſtantius venit cenſendum.* Nam vulgare factitium eſt ex auri argentique miſcela. Plin. l. 33. c. 4. quintuplam auri ad argentum portionem eſſe dicit, Iſidorus vero l. 16. origin. c. 23. triplam. Verum Electrum Veterum fuit naturale, duabus proprietatibus inſigne. Nam & lucerna adhibita omni metallo ſplendidius apparebat, & veneno perfuſum ſtridorẽ emittebat, quemadmodũ nitrũ, cum aceto perfunditur. 3. *Aurichalcũ an ab ære differat eſſentialiter, vel accidentaliter, non certo conſtat.* Nã proprietates ſpecificæ apud Autores nullæ

recen-

recenſentur, & additis pulvere lapidis calaminaris vel tuchię & ſtanno vel argento æs in aurichalcum mutari poteſt. Attamen generatio & naturalis conſtitutio videntur diverſum ſpecie metallum inſinuare. 4. *Argentum vivum non videtur mihi perfectam metallorum ſpeciem conſtituere.* Nam 1. liquidum eſt, at nullum aliud miſtum perfectum tale eſt per ſe. 2. manifeſte in venis notant metallurgi, quod ad conſtitutionem aliorum metallorum concurrat. Unum videri poterat contra eſſe, quod nempe in peculiaribus venis reperiatur. Sed quia metallurgi adverterunt ex Mercurio alia metalla produci, quis ſcit annon ſuo tempore eæ venæ metallum fundant, vel cum metallicis Venis conſpirationem & confluxum habeant. Attamen ubi metalla explicantur, merito quoque argenti vivi tractatio adjicitur.

VII. *Lapis eſt corpus terreum, durum, friabile, quod nec humido, nec calido liquatur.*

§. 1. Hæc deſcriptio Fallop. eſt in princ. l. 5. foſſil. & eam probat Cæſius l. 1. mineral. c. 8. q. 3. Agricola vero l. 1. foſſil. per diviſionem ita: *lapis eſt corpus foſſile ſiccum & durum, quod vel aqua lon-*

longinquo tempore vix mollit, ignis vehemens redigit in pulverem, vel non mollit aqua, sed maximo ignis liquescit calore: quam Fallop. lib. cit. c.6. rejicit. 1. quia prior pars divisionis etiam ferro competit, quod in aqua non liquatur. 2. quia nullus lapis quatenus talis vel vi humidi, vel vi calidi liquatur, ut probat inductione. Cæterum licet Agricolæ definitionem non prorsus probem, tamen neutra objectio sufficiens est. Nam quod 1. attinet, convenit quidem prima pars definitionis ferro, cæterum *imperfecte & inadæquate*, non *plene* & *adæquate*. Quippe ferrum liquari potest. Deinde circa 2. *χερνόμβρον* est, annon etiam lapides citra metalli admistionem liquari possint. Ut enim omittam, quæ Cæsius l.c. objicit & solvit: sunt quidam Chymici, qui omnes lapides, ipsos quoque durissimos silices emollire & liquare per artem possunt. Et ratio idem ostendit, quia enim liquidi coagulatione aut absumptione producuntur, utique additione & redditione convenientis humidi possunt rursus liquari. Ut tamen definitionem Fallopii non multum mutemus, pro humido ponatur aqua, sic in ea nihil difficilis.

§. 2. Por-

§.2. Porro nunc quædam quæstiones solvendæ sunt. Et 1. quidem quæritur: *quænam sit materia lapidum?* R. Remota sunt elementa: sed proxima materia quædam ex elementis composita ipsis proportionata, ita tamen, ut in quibusdam plus humidi, in aliis plus sicci prævaleat. Eam docent quidam spiritu lapidescente coagulari & in lapidem mutari. Hoc ita vero intelligendum est, sicuti circa mistorum ortum l. 3. id indicavimus.

§.3. Circa lapides. 2. quæritur: *An aliqua peculiaris forma lapidibus competat?* Omnino secundū speciem peculiaris essentia singulis lapidibus convenit, qua lapides inter se & ab omnibus aliis differunt. 3. quæritur, *quomodo lapides dividantur?* Agricol. l. 1. fossil. in quatuor genera dividit. Primum apud eum proprio nomine caret, sed communi vocabulo lapis nominatur, cujusmodi est magnes, hæmatites, aëtites. Alterum est insigniter durum, quod appellatur gemma: idque aut pellucet, aut valde venusto varioque colore ornatum mirifice nitet. Tertium fere politum tantummodo radiat, & marmor vocatur. Quartum dicitur saxum, quale habent lapidicinæ, ex quibus id ipsum

exſcinditur ad uſum ædificii neceſſarium, & formatur in varias figuras. Ego optime arbitror taliter eam diviſionem poſſe inſtitui. Nempe lapides alii ſunt primi, alii orti & compoſiti. Illorum alii prædominium humidi in materia obtinent, ut omnes pellucidi ac æquales, quo gemmæ pleræque pertinent: alii vero prædominium habent terræ. Utrique rurſus varii pro varia dominii ratione. Compoſiti vero vel cum terris, vel cum ſuccis concretis, vel cum metallis compoſiti ſunt.

CAPUT II.

De mineralium adjunctis & effectis.

I. *His ita conſtitutis porro nunc adjuncta & effecta mineralium perſequemur.*

§. Idque breviter & perſpicue ea fere methodo, quam in prioribus libris ſervavimus.

II. *Vnitas mineralium difficultatem non habet, ita nec veritas, vel bonitas, circa perfectionem id explicandum eſt, unde pendeat æſtimatio illorum.*

§. 1. Ne quicquam quantum fieri poteſt prætereamus, circa unitatem quæ-

quærimus : *An mineralia, quæ composita dicuntur, obtineant unitatem per se?* Mineralia composita dicuntur, quæ vel ex diversis generibus summis mineralium, vel ex quibusdam diversis speciebus constituuntur. His suppositis dico: Compositio aliquando est tantum externa & per juxta positionem, ut cum partes auri & argenti conjunctæ aut simul confusæ observantur, & hæc procul dubio aggregatum seu compositum accidentale facit: aliquando vero est accurata, ut totum omni sensu uniforme corpus appareat, de hoc non ausim dicere esse id compositum accidentale. Nam esse potest, ut in specierum mundi ordinatione talis quoque compositio postuletur.

§. 2. Altera quæstio circa perfectionem est: *Vnde pendeat æstimatio illorum mineralium?* Notum est varie mineralia æstimari, quædã vilioris, quædam majoris. Fundamentum istius vel nullum, vel aliquod in re est, Nullũ cum homines lubitu suo unum præ alio majoris habent, vel ut hoc ipso diversum ab aliis sentiant, vel ut libertatem suam ostendant, vel ut errore quodam alios abducant, vel quod ipsi circa rem aliquam errant. &c. Fundamentum vero

aliquod quibus ſubeſt, id vel in natura iſtarum rerum eſt, vel illis forinſecus advenit. Illud maxime ex adjunctis eluceſcit. Nam ita 1. *Lucida ſplendentia & pellucida præſtantiora habentur iis, quæ ſunt minus ſplendentia, colorata & opaca*, quia lux nobilior qualitas, quam opacitas: & pellucida fere etiam coloris meliorem gratiam habent. Hæc cauſa una eſt, propter quam gemmæ tanti habeantur. 2. *Quæ ſunt coloris dilucidioris, etiam majoris æſtimantur, quam quæ ſunt coloris obſcurioris.* Nam ille color luci vicinior eſt. 3. *Quæ conſiſtentia æquabilia ſunt, præſtantiora ſunt inæquabilibus.* Nam à meliore & perfectiore miſtione dependent. 4. *Durabiliora ſunt præſtantiora minus durabilibus.* 5. *Figuræ concinnitas etiam & magnitudo rem commendant.* 6. *Quæ operationem aliquam efficacem & inſignem obtinent, meliora ſunt, quam quæ tali carent.* 7. *Quæ in ſanitate conſervanda & producenda plus valent, & alexipharmaca etiam majoris æſtimanda cæteris paribus, quam ea quæ id aut omnino non poſſunt, aut minus poſſunt.* &c. Extrinſecum fundamentum multiplex eſt. ut 1. *raritas.* Ita enim rara cenſentur præſtantiora quam obvia.

Hæc

Hæc sæpe facit, ut viliora majoris æstimentur, quam digniora. 2. *necessitas.* Illa enim ut regulis exempta est, ita sæpe regulas ponit. Est vero necessitas alia absoluta, alia conditionata, illa dignitatem auget. 3. *Difficultas obtinendi.* Ita accidit, ut optima quandoque vilioris æstimentur, quia nempe facile haberi queunt. 4. *Res à grata persona veniens & memoriæ causa possessa, & quæ à majoribus successione aliqua ad posteros pervenit, pariter per accidens magni habetur.* Si his priora se adjunxerint, tum vero pretium impense augetur.

III. *Magnitudo mineralium varia est, attamen intra speciem suis terminis descripta: Figura non minus diversa, & tamen in multis secundum speciem uniformis.*

§. De magnitudine non occurrunt hic notabilia, quæ non l. 1. s. 3. c. 5. annotata sint: circa figuram hoc notabile est, quod in lapidibus pretiosis sæpeque in metallis eæ determinatæ figuræ reperiantur. Atque quidem in *metallis, ut observant metallurgi, respectu figurarum est diversa sæpe æmulatio plantarum, animalium, aut illorum partium: atque in lapidibus id quoque observatur.* Quæritur vero: *Vnde hoc contingat?* R. 1.

quia quandoque animalia plantæque in lapides transmutantur, aut quando jam producta perfectaq; sunt, vel quando conformantur. 2. secundum Platonem dici potest proficisci eam figurationem quandoque à communi diffusa per omnia vivifica vi. 3. figuræ variæ à circumpositis terræ venarumque terminis proficiscuntur.

IV. *Ortus mineralium vel primus, vel secundus est. Primus fuit debito elementorum concursu, qui mandato Dei in prima rerum omnium creatione factus est: secundus, qui per seminium determinatum peragitur.*

§. De ortu primo quæritur: *An mineralia hodienum ex proportionato concursu elementorum proveniant?* Affirmativa videtur inde probari posse, quod in aliquibus locis, ubi nulla mineralia ante notata sunt, postea mineralia generari advertantur. Contra negativæ fundamentum est: quod ille proportionatus elementorum concursus, & illa debita duratio ac mutua actio non videatur ad naturalem aliquam causam revocari posse. Nam si ad Deum referas immediate & solitarie, ad miraculum procedis: si ad intelligentias incerta & non probata affers: astra vero uni-

universales causæ habentur: & nullæ aliæ apparent, nisi casui tribuas. Præterea dici potest, ad ea loca, ubi de novo apparent, vel venas minerales defluxisse, vel in mineris quoad principia sua latuisse, quæ diuturna coctione tarde in actum transierint vel ob infirmitatem suam, vel propter quædam obsistentia.

V. *Corruptio mineralium secundum omnes modos contingit, quo mista perire solent.*

§. 1. Atque de putredine quidem, & combustione l. 3. c. 3. egimus, de transmutatione vero quæritur: *An metalla queant in aurum transmutari?* Ego illis accedo, qui transmutationē illam non impossibilem esse asserunt, ut ex l. c. intelligi potest: & fidem habent iis, qui eam aliquando factam esse notant. Attamen difficilem eam esse Chymici transmutatores verbis & opere monstrant. Verum *quomodo fieri ea debeat* particulatim solum ab iis, qui transmutandi artem norunt, explicari potest, generalia vero l. c. expedivimus.

§. 2. Convenit quibusdam metallis *calcinatio*, seu redactio in pulverem non lima, aut alio comminuente, sed vehementia qualitatis alicujus. Et fit aliquan-

quando *igne aperto*, aliquando acribus & vehementibus miſtis, quod igne potentiali fieri dicitur: ſeu id fiat aquis fortibus & ſpiritibus acribus, ſeu ſtratō ſuper ſtratum, ſeu per mercurium. De hac quæritur: *ad quam corruptionis ſpeciem pertineat?* R. Proprie ad combuſtionem. Sed ea aliquando totalis eſt, aliquando partialis: & tum fuſi illi pulveres rurſus metallum ſuum reproducunt, verum diminuto pondere & quantitate.

VI. *Qualitates primæ mineralium actuales frigiditas fere & ſiccitas vel humiditas eſt: at potentiales variæ, maxime vero calorem inſignem, & ſiccitatem oſtendunt, unde calefactio & inde pendens reſolutio, imo ambuſtio & combuſtio, & potens exſiccatio à multis illorum proficiſcitur.*

§. Qualitatum primarum in miſtis debita habitudo temperamentum vocatur, quod cum à prædominante qualitate denominetur, ſolent fere miſtis & qualitates primæ attribui. *Quale vero ſit temperamentum mineralium* in genere definiri non poteſt, cum ipſa tam diverſa ſint. Hoc tamen dici poteſt, quod illorum temperamentum vel ſit *actuale*, quod tactu dijudicatur in iis integris:

vel

vel *potentiale*, quod aliqua dissolutione illorum apertum redditur : illud *externum* quoque, & hoc *internum* vocari solet. Utrumque valde diversum est, & sæpe contrarium, unde sensui de mineralibus ita credi non potest : quale autem sit, ex theoremate ipso colligitur.

VII. *Qualitates secundæ pleraque & actiones passionesque secundum illas mineralibus tribui possunt.*

§. Quippe alia tenuia, alia crassa: alia dura, alia mollia : alia rara, alia densa &c. sunt. Rursus alia attenuant, incidunt, rarefaciunt, resolvunt, dissipant: alia contraria præstant. Item liquefiunt, concrescunt, emolliuntur, indurantur, &c. De his aliqua quæri solent. 1. *An salia omnis generis queant ab igne fundi?* Affirmamus experientia edocti, attamen ignis requiritur in aliquibus potentissimus. 2. *An aurum possit reddi per se potabile?* Nam aurum in variis liquoribus corrosivis solvi posse, & sic pro potabili venditari notissimum est, at de eo dubitatur, an vel liquore quodam appropriato non corrosivo, vel demum præviis alterationibus absolutis citra additamentum aurum queat liquidum seu potabile fieri. Non id impossibile quidem judico, attamen ipse

ejus rei experientiam non habeo; multique eam jactant, neque tamen certius quicquam norunt. 3. *Qui fiat quod Adamas hircino sanguine recenti & calido queat cogi, cum alioquin durissimus sit?* R. quia valde nitrosus; & specifica ratione calculos confringit, præcipue si herbis calculum confringentibus hircus pastus sit: attamen & humanus sanguis, & aliorum quorundam animalium idem præstat, licet non ita efficaciter. Hoc vero de adamante falsum esse compertum est, quod neque malleo neque aliis modis queat tractari.

VIII. *Qualitates visibiles mineralium adeo variæ sunt, ut omnem colorum varietatem expleant, & ipsa quoque ad colorandum accipiantur.*

§. Atque hoc potissimum in terris & lapidibus notatur, ut ut in aliis generibus quoque inveniatur. Id unum hic quærimus: *Vnde pendeat vis colore alia impregnandi?* R. quod quædam tenuium partium coloratarum atque maxime solubilium sunt, quippe tum divisa non solum liquorem solventem simili colore imbuunt: verum iis quoque quibus adhærent, similem colorem inducunt. Aliqua quoque educendo colorem, qui in aliquo latet, id varie

colo-

coloratum reddunt, sed hoc genus ad pigmenta non pertinet.

IX. *Audibiles qualitates pariter diversæ sunt, unde ad varios senitus edendos aptantur.*

§. Eventus notus est: ars ista præparandi ad artifices pertinet: causas vero eventuum diversorum licet dare ex diversa aëris percussione, valida nempe vel languida, tenui vel obtusa &c: itemque ex varia dispositione aëris, & corporum ferientium.

X. *Odores quoque, omnis generis spargunt, sed maxime acres & nocivos: eosque vel trita, vel usta, vel soluta, vel destillata, vel alio modo tractata fundunt, aut secundum se integra, aut secundum suas partes: forte etiam quosdam, quia de novo tum gignuntur.*

§. Horum eventuum causas ex iis, quę de odoribus l. 3. c. 9. proposita sunt, dari possunt: experientiæ vero à Metallurgis & Chymicis discendæ sunt.

XI. *Sapores quoque varios vel in aperto habent mineralia, vel modo quodam præparata effundunt, inter omnes salsus notabilis maxime est.*

§. Sal omnium aromatum optimum & maxime necessarium est, ut inde forte Chymici sal primum sapidum esse volue-

voluerint, & ex eo saporum differentias deduxerint. Sed constat, quod aliorum quoque saporum diversa mineralia differentias prodant.

XII. *Qualitates occultæ mineralium tam dispares sunt, quam mistorum.*

§. 1. Atque hoc maxime ex eo elucescit, quod Chymici metallis ideo à Planetis nomina indiderint, & ea certis partibus dicarint. Simili vero ratione alia quoque mineralia digesserunt, quæ cum plana sint, & obvia, non ulterius persequor. Hæ tamen quæstiones speciatim notandæ sunt. 1. *An mineralia quædam nutriant?* 2. *An tuto medicamentorum loco assumantur?* 3. *An vera venena sint?* De quibus ordine.

§. 2. Ad 1. quæstionem dico salem quidem condimenti loco cibis addi, attamen inter alimenta non venire: & licet quædam animalia salis usu pinguia & fertilia reddantur, tamen id non evenit, quia sal nutrit, sed quia attenuando, incidendo, distribuendo, coctionemque promovendo facit, ut alia alimenta melius nutriant. Causa vero, quod nulla mineralia nutriant, est, quia dispari prorsus ratione, quam viventia mista sunt. Hoc tamen quoque notandum est, quod si mineralia quædam

aliis

aliis commista sint, ea quoque una cum alimentis partibus apponantur, ut patet ex vinis, quæ in calceata terra fundantur. Verum hic quæritur: *quid sentiendum sit de gallinis foliis argenti vel auri una cum aliis alimentis cibatis?* Nolo certo quid definire, pro fabulis tamen habeo, dum experientia certi quid monstret.

§. 3. Ad 2. quæstionem dico: Caute mineralibus ut medicamentis utendum esse, maxime purgantibus & vomitoriis. Nam quoniam universum corpus ex intimis radicibus nimium commovent, faciunt, ut calidum innatum nimium ventiletur, & postea jacturam faciat insignem. Unde licet homines à morbis liberentur, non diu sæpe supervivunt. De præparantibus id quoque tenendum est, quod cum erodendi vi plerumque prædita sint, non debeant ita in pauco liquore dissoluta exhiberi, quam plerumque à Medicis fit: verum potius in majori, prout natura nobis ipsa monstrat in fontibus medicatis. Hæc si probe observentur, certum est, mineralia ad morbos inveteratos curandos & manifestis & occultis qualitatibus multo plus virium obtinere, quam ullæ plantæ aut ulla alia medicamenta.

§. 4. Ad

§. 4. Ad 3. quæstionem dico: quod licet Chymici aliqui existiment, mineralia tantum erodendo nocere, tamen dubium nullum esse debeat, quin specifica ratione quædam venenata sint. Nam omnes venenorum effectus quædam præbent, etiam in exigua dosi exhibita, quæ non explicari possunt, nisi ad specificam *ἀντιπάθειαν* procedamus. At vero unde ea pendeat l. 2. & l. 3. de occultis qualitatibus agentes, expedivimus.

XIII. *Circa motivas qualitates peculiaris nihil notandum est in communi, quod non supra circa gravitatem & levitatem fuerit determinatum.*

§. 1. Inde ergo huc referenda sunt, quæ notabilia videntur, hoc circa metalla præterire nolumus, quod circa medium, cum generantur, & in mineris suis adhuc existunt, magis consistentia & firmiora compactioraque appareant, qua de causa illis aliqui particularem gravitatem & levitatem quoque tribuunt.

XIV. *Locus mineralium proprius terræ cavernæ sunt, licet in aqua & aere quoque inveniantur.*

§. Nam credibile est in aquam & aerem vel adhuc liquida effundi, vel genita

nita eo transferri. Atque hoc de plerisque mineralibus verum est: verum de aliquibus, licet dubitare, *utrum non in aqua quoque primum generentur*, ut de bitumine? Cæterum cum vel in vicinia vel remotius ibi quoque venæ determinatæ in terra reperiantur, universaliter videtur assertum nostrum accipi debere. Ita ergo *ramenta quoque auri, quæ in aliquibus fluminibus reperiuntur, ex mineris determinatis communicata illis esse putamus.* Sed *quid de margaritis? quid de lapidibus in animalibus aliis genitis* dicemus? R. Illa exceptionem merentur, aut animalia illa loco minerarum terræ habenda sunt. Id vero quoque notandum est: irrigari quoque pleraſque mineras, ubi mineralia inveniuntur, aliqua portione aquæ. Imo vero neque hoc negligendum, venas in illis mineris ita esse dispositas, ut ex una majori q. procedant, & cum ea conspirent, in qua quasi utero inclusa mineralia, maxime metalla secundum magnam portionem reperiuntur, ut ibi quasi cor aut radicem illorum esse existimes. Illud pariter addendum, aperiri seu manifestari mineras vel corylo, vel per effluvia metallica, quæ striarum modo montibus quibusdam adhærent,

aut

aut instar aquarum lentarum effluere notantur, & congelantur.

XV. *Duratio mineralium etsi diuturna est, tamen terminos suos habet, quos non transit, etiamsi ab externa violentia libera sint.*

§. Hæc enim naturæ lex, ut quæcunque genita sunt, corruptioni rursus subjiciantur, & perpetuo durare nequeant.

LIBER

LIBER VI.

De Viventibus in communi.

CAPUT I.

De Anima & corpore organico; utpote forma & materia viventium.

I. EXpedivimus hactenus corpora quæ tantum mista sunt, nunc animatorum considerationem subjici par est.

§. Nam hic naturæ ordo, ut gradibus perfectioribus aliquid superaddatur, atque adeo firmetur commune axioma: *In compositis quo quid magis compositum, eo est perfectius:* cum in adæquata ratione entium: *quo quid simplicius est, eo perfectius* sit. At naturæ ordinem distincta cognitio & accurata methodus disciplinaris observant. Proinde etiam primum de corporibus simplicibus, seu elementis: deinde de corporibus

poribus ex elementorum copulatione debita oriundis seu pure mistis egimus, & nunc de animatis seu viventibus tractare instituimus.

II. *Atque ut à principiis illorum inchoemus, id statuendum est, illa quoque materia & forma sua constare.*

§. Ita enim necessum est, ut principia in communi omnibus tributa possint singulis inferioribus aptari. Agimus vero hic de internis tantum animatorum seu viventium principiis, quia de externis vix ulla difficultas occurrit, quæ ex ante traditis solvi nequeat.

III. *Materia animatorum non est illa prima uniformis & omnis perfectionis expers, sed secunda, & ea perfectione prædita, ut apta sit proxime & quam optime formâ viventis in se recipere & fundare.*

§. Quia enim materia formæ subordinata est: utique *alia forma alia materia:* & amplius: *forma ulterioris & perfectioris gradus requirit materiam ulterioris & perfectioris ordinis.* Cæterum materia prima imperfectissima est, & primam tantum corporum compositionem fulcit: verum animata magis composita sunt, quam ipsa mista. Ergo materia quoque tali compositioni apta postulatur. Ea autem aptitudo in quo con-

consistat, nō longe post declarabimus.

IV. *Forma viventium anima appellatur, quæ quid sit ambigue disputatur.*

§. Atque hujus tam varii certaminis duplex est fundamentum & origo. Initio enim animæ natura valde latens & obscura est, ut inde ipsi Philosophi in varias sententias iverint. Deinde vulgo cum Philosophis non satis conveniebat, quæ animata dici deberent. Hinc factum est, ut jam inde à Platonis tempore usque ad ætatem Galeni, sicut ipse docet lib. 1. de natural. facult. c. 1. mos apud doctos obtinuerit, de anima aliter apud vulgum, aliter apud suos Auditores loqui. Quippe apud illum solum ea, quæ spontaneum principium motus in se continent, animata dicebant, unde ζῶα seu animalia etiam hodienum usitate vocantur, quæ spontaneo motu se de loco in locum transferre possunt: sed apud suos discipulos anima prædita & viventia esse affirmabant, quæcunq; generationis, nutritionis & auctionis vires in se continebant. Imo quidam ex illis, ut Plato cum suis omnia animam quandā obtinere censuerunt, etsi illa sese neq; manifestis nutritionis vel generationis indiciis manifestat. At vero, quid probabiliter de

his

his nobis videatur, ex seqq. theorem. constabit.

V. *Principio illud constituendum est, animam non esse nudum aliquod nomen, sed omnino ens aliquod in rerum natura existens.*

§. Nam ille primus conceptus est, illaque prima quæstio: *An aliquid in rerum natura sit?* Dicæarcho, ut refert Cicero l. 1. Tusculan. qq. visum est, animam esse nudum aliquod nomen, neque existere in rerum universitate aliquid, cui id nomen queat aptari. Sed vehementer errat. Nam 1. operationes animæ eam aliquid esse, & omnino existere palam evincunt. 2. Ratio quoque perfectionis corporum exigebat, ut cum imperfectiora corpora habeant aliquid, quo sunt id quod sunt, etiam perfectioribus simile quoddam essentiæ constituens principium competeret. Ut taceam communem Philosophorum vulgique sententiam probabile persuasionis argumentum dare potuisse, ut, si ipse non invenisset, quid animæ nomine appellaret, crederet tamen illis exploratum esse dari aliquod tale ens.

VI. *Deinde probabile est animæ nomen designare aliquod ens, in determina-*

ta

ta ſpecie entium & corporum contentum non vim quandam radicalem ἐνεργητικὴν in communi.

§. Ita enim de anima loquimur, ut eo nomine non deſignemus *eſſentiam entium* in communi: vel etiam *eſſentiam corporum* in communi. At vis radicalis operandi juxta aliquos ad omnem eſſentiam pertinet, unde natum Axioma: *In quantum aliquid eſt, in tantum poteſt operari.* Aut ſi hoc non concedatur, certe tamen de corporibus verum eſt, quod unicuique corpori conveniat ſua operandi virtus. Itaque ſicuti animæ determinati generis actionem tribuimus, ita eam ad determinatum genus entium & corporum referimus.

VII. *Ad quod vero genus pertineat, ex operatione aliqua determinata colligendum eſt, & quod pleriſque placet ex motu.*

§. Nam 1. Veteres ſolum motum localem concedebant, aliaſque operationes omnes negabant. At ſi ex conceſſis procedamus, melius rem conficimus, quam ſi ex dubiis argumenta petamus. 2. motus maxime evidens eſt, unde Ariſt. ipſe l. 2. Phyſ. c. 1. naturam per motum definivit.

VIII.

anima sit principium primum, quo quid nutritur, sentit, & intelligit.

§.1. Ita enim etiam Arist.l.2.de anima docet anima esse prædita, & vivere, quibuscunque aliquid eorum inest: nempe intelligere, sentire, à se h.e. spontaneè loco moveri, & in eo quiescere, porro moveri secundum nutritionē & decretionem & augmentationem. Hinc ibidem animæ nominalem descriptionem talem format: *Anima est id, quo vivimus, & quo sentimus, & quo intelligimus primo.* Pro cujus planiore intellectu notandum est, quod particula ET in ea sumi debeat non disjunctive, sed copulative, non tamen distributive, verum confuse hoc sensu: ut in quocunque illarum operationum una aut multiplex reperitur, illud animatum esse censeatur.

§. 2. Oritur vero hic difficultas: *Quare Aristot. in recensendis illis operationibus animæ generationis nullam mentionem faciat, & nos quoque tum generationem tum augmentationem omiserimus?* R. quia ad manifestandam existentiam alicujus rei non est necessum omnes operationes recensere, sed sufficit præcipuas & maxime notas enumeratas esse. Verum in declaranda essentia omnia

mnia afferenda sunt, quæ quocunque modo ad eam pertinent.

X. *His constitutis elicimus animam non esse aliquod completum ens, neque accidens aliquod seu commune seu proprium cujuscunque generis: sed perfectivam partem seu formam viventis seu animati corporis.*

XI. *Aristoteles l.2 de anima c.1. hoc ita expressit: Anima est actus primus corporis physici potentia vitam habentis, hoc autem est organicum.*

§.1. Variæ omnino de animæ essentia Veterum fuerunt opiniones, sicut apud Aristot. l. 1. de anim. & Gal. lib. de essent facult. anim. aliosque Autores legere est. Nos breviter κατὰ ἄρσιν καὶ θέσιν, quid sentiamus exponemus. Sit itaque 1. assertio: *Anima non est ens aliquod completum*, quemadmodum Platonicis quibusdam Philosophis est visum. Probatur inde: quia per se ordinata est ad constitutionem alterius. Assertio 2. *Anima non est aliquod accidens, cujuscunque generis sit.* Hæc assertio est contra eos, qui animam vel numerum, vel temperiem corporis, vel aliud accidens esse putarunt. In hac classe ponitur ipse Gal. ex l. 3. de loc. affect. c.6. attamen ipse l. de essent. nat. fa-

cult. lib. quod animi mores &c. c. 3. lib. 5. de sympt. c. 9. fatetur, se ignorare, qualis sit animæ essentia. Verum quorumcunque sit ea opinio, non est vera. Nam accidens constitutæ essentiæ supervenit, & si commune sit, mutabile & separabile est, salvo manente subjecto: sed anima constituit essentiam, & ea mutata aut corrupta perit substantia. Peculiariter vero: *Anima non est numerus.* Nam 1. numerus abstractus in sola mente est, sed concretus vel est unitas rei, si numeri vocem ita ampliare velis, vel multitudo. At anima neutrum. Nam ipsa una vel multiplex, & existit citra mentis operam. 2. Numeri nulla est per se efficacia. At anima per se efficax est. Deinde: *Anima non est temperamentum.* Nam 1. Anima superioris generis est, quam elementa & mista; Sed temperies ex elementis proficiscitur, & ad mista qua talia pertinet. 2. Anima quædam non mutatur, etsi temperamentum mutetur. 3. Anima sensitiva & intellectiva aliquando contra temperamenti inclinationem varias actiones producit, ut patet in animalibus disciplinabilibus & hominibus ductum rationis sequentibus. Hinc patet, quod contingenter & inclinati-

ve:

ve : non neceſſario & complete verum ſit, quod mores ſequantur temperamentum hominis vel animalis.

§. 2. Aſſertio 3. *Neque univerſaliter verum eſt, quod anima ſit eſſentia intellectilis, mobilis ad numerum concentu quodam compoſitum, ſeſe movens.* Sicuti Plato in Timæo cenſuit docente Carpentar. l. 5. de natur. Philoſoph. c. 1. Nam etſi ea definitio commode explicari poteſt, & vindicari à communibus objectis, tamen aliqua incommoda patitur. Nam 1. obſcura eſt, dum & numeri & harmoniæ meminit. 2. falſa quoque eſt, dum omnem animam eſſentiam intellectilem, & brutorum quoque animos à Dei mente decerptos aſſerit. Aſſertio 4. eſt: *Anima non eſt ignis, aut aliud quiddam corporeum.* Eſt contra Democritum, qui animam ignem eſſe putavit, referente Ariſt. l. 2. de anima. c. 1. Deinde contra Stoicos, qui animam ſpiritum corporeum eſſe putarunt, docente Gal. l. de eſſent. fac. natur. Denique contra Hippocratem, qui animam eſſe ipſum calidum innatum putavit, ſi vera refert Gal. 6. Epid. com. 5. t. 5. Ultimo contra eos, qui animum certo atomorum concurſu conſtare putant, quos Ariſt. citat l. 1. de a-

nima. Nam anima penetrat, regit, movetque corpus, & ea facit, quæ corpori neutiquam competunt.

§. 3. Assertio itaque 4. est: *Animam esse formam viventium:* seu *animam esse formam, quæ cum corpore organico corpus vivum constituit.* Quæ descriptio per se satis evidens est. At circa Aristotelis definitionem occurrunt aliquę difficultates. Quæritur nempe 1. *Quid Arist. intelligat voce* ἐντελεχείας? Varie id quæsitum & anxie aliqui agitant: sed ipse Philosophus se satis declarat, quod nempe ἐντελέχεια aliqua perfectio sit, quæ alteri accedens, ejus imperfectionem tollat: quodque sit prima perfectio, quæ in eodem genere cum perfectibili sit, atque cum ea constituat substantiam viventem, ideoque ipsa quoque substantia sit, & quidem ea, quæ εἶδος sive species & forma vocatur. Ex quibus liquet intelligi voce ἐντελεχείας ipsam substantialem formam.

§. 4. Porro 2. quæritur. *Quid nomine corporis Philosophus intelligat, an nempe substantiam completam seu totum animatum; an vero materiam seu compartem animæ?* R. Etsi anima totius animati forma & ἐντελέχεια dici potest: attamen hoc loco Philosophus videtur materiam

materiam insinuare, quam anima perficit, & in certa corporum specie locat. Quæritur 3. *Quid Philosophus voluerit voce corporis Physici?* Sunt qui putant materiam primam intelligi: sed falluntur. Nam 1. materia prima non est corpus physicum, sed principium ejus 2. id corpus physicum est organicum & potentia proxima vitam habet: quæ materiæ primæ accommodari nequeunt. Intelligimus itaque per corpus Physicum compositum naturale materia & forma sua subordinata constans, ut nos experientia & ratio docet. Quippe sensus docent, uniformem animam dissimilibus omnino partibus inesse, atque etiam differentiam istam partium post mortem remanere, quam diversitatem partium, si quis per accidentalem differentiam excusari posse arbitretur, eodem jure omnem diversitatem essentialem tollet. Deinde ratio quoque ostendit, ordine quodam materiam corporum se habere debere, ut ita sicut elementis materia prima competit, sic aliis corporibus elementa & elementata loco materiæ subjiciantur.

§. 4. Ulterius 5. quæritur: *Vtrum per corpus potentia vitam habens intelligi*

debeat corpus cui anima inexiſtit, an vero corpus, prout anima concipitur ei poſſe inexiſtere? Nobis videtur Ariſtot. per corpus illud intelligere partem materialem animati corporis animæ oppoſitam, ſed non ad id reſpexiſſe, ut præciſe vel prout conſtitutum, vel prout generationis momento conſtituendum, utroque tamen modo verum de eo eſſe, quæ Ariſtot. in definitione animæ affert.

§. 5. 6. Quæritur. *Qualis ſit Ariſtotelis definitio animæ, an accidentalis, an eſſentialis?* R. Probabile eſt eſſentialem eſſe. Nam quæcunque prædicata illi in communi competunt, omnia recenſet. Neque obſtat: 1. quod obſcura videatur: nam talis non eſt, ſi quæ ante & poſt Philoſophus proponit, recte expendantur. 2. quod relativa ſit. Nam illa relatio in ipſius eſſentia involvitur. Proinde non eſt accidentalis.

§. 6. Denique 7. Quæritur: *An ea definitio omnibus ſpeciebus & ipſi animæ rationali queat aptari?* Affirmamus, ſi illud ſupponatur, quod anima rationalis ſit forma hominis informans. Hoc quoq; circa animam in communi quæri ſolet: *An animæ tractatio ad Phyſicam ſpectet?* Nimirum affirmamus, quippe ex dictis conſtat,

constat, eam principium & partem subjecti partialis Physici esse: at vero partes & totum, principia & principiatum pertinent ad eandem disciplinam.

XII. *Liquet vero exinde animam non in una parte corporis adaquate esse, verum omnibus inexistere, quanquam non eadem ratione: quippe in una potest esse primo & independenter: in aliis secundo & dependenter.*

§. Thesis hæc opposita est Epicuro aliisque ex Veteribus Philosophis, qui animam uni parti corporis includunt, utpote venis vel nervis. Deinde iis quoque Peripateticis, qui animam secundum substantiam pariter uni parti alligant, & secundum facultates tantum in universo corpore esse arbitrantur. Sed male. Nam quia anima totius forma est, toti inexistit. Atque id operationes quoque animæ ostendunt, quæ in unaquaque parte corporis celebrantur, & in distanti ab anima obiri nequeunt. Hoc quoque docere videtur Aristot. l. 2. de anim. t. 20. Si ergo l. de respir. c. 10. & 13. it. l. 3. de partib. animal. c. 13. & alibi videtur docere contrarium, quod nempe anima in corde resideat: intelligendus venit, quod ibi *primo & radicaliter* sit, licet in aliis par-

tibus ſecundum ſubſtantiam quoque ſit *dependenter*. Cauſa autem hujus eſt, quia ut ex Philoſopho l. de vit. & mort. c. 13. elicitur, anima in debita habitudine calidi proxime fundatur. Hinc eſt, quod ligatis meatibus & impedito influxu calidi per convenientes meatus in reliquum corpus, illæ partes primum debiles reddantur, poſt penitus emoriantur.

XIII. *Illud porro corpus, quod animæ aptum receptaculum eſſe poteſt, potentia vitam habere debet.*

§. Namque materia formæ non debet repugnare, ſed ſubordinata eſſe, unde hoc in definitione ſua addendum cenſuit Philoſophus.

XIV. *Habet autem potentia vitam, quod debito calido perfuſum, & organis convenienter inſtructum eſt, aut ad minimum aptum, ut ea inde queant confici.*

§. Philoſophus una voce id exprimit, dicens: *potentia vitam habens: hoc autem eſt organicum:* non quod diverſum à nobis ſentiat, ſed quia calidi debitam habitudinem ſub organica partium conſtitutione comprehendit. Nos autem Medicos ſequentes iſta duo ſejunximus, & ita quoque ſeorſim proponemus doctrinam de calido innato,

& ad id pertinente humido radicali, atque deinde de partibus corporis animati.

XV. *Nimirum primum anima fulcrum calidum est, quo & cuncta ejus materialia opera peraguntur.*

§. 1. Hoc & sensus docet in perfectis animalibus, quæ ad tactum calida advertuntur, quamdiu vivunt: & in aliis etiam confirmatur ex generatione, operationibus, & conveniente. Nam quod fœcunda semina sunt, à calido habent, proinde eo exspirante, evanida & inutilia evadunt. Porro omnes actiones materiales calido peragi evidens est. Et convenit ita esse. Nam quia vinculo quodam corpori anima alligari debebat, id tale esse debuit, quod in corporibus erat tenuissimum, efficacissimum, & prestantissimum: quale consensu plerorumque calidum est. Idem porro debuit esse præcipuum instrumentum agendi, quia totum corpus animæ instrumentum est, maxime proinde illud, quod primum inexistendi fulcrum est.

§. 2. Solvi hinc potest quæstio: *An calidum innatum animatum sit?* Nimirum omnino. Cui enim anima inest, & per quod operatur, id nemo inanima-

tum dicere ausit. Neque obstat 1. quod anima sit actus corporis organici. Quippe Arist. sub organica constitutione calidum innatum concluſit, ut supra jam fuit indicatum. Neque 2. obstat: quod calidum innatum non sit pars corporis. Nam omnino est pars, sine enim eo pars non est pars, & partem componit. Apparet vero quod pars tum generalius capiatur. Sic liquet soluta quæstio 2. *An nempe calidum innatum sit pars viventis?* Nimirum est pars quatenus est corporis pars. Aut secundum alios non improbabiliter: est pars viventis intermedia & ligans seu uniens: non extrema & connexa per aliam. Quippe anima per calidum innatum inest corpori.

XVI. *Istud vocatur calidum iunatum, atque est substantia corporea mixta. ex igne præcipue constituta, subtilis, mobilis, per humidum unctuosum partibus solidis omnibus insita, ac præcipue in primaria fundata, immediatum animæ receptaculum & primum instrumentum.*

XVII. *Itaque immediatum hujus calidi fundamentum est humidum radicale, sed ultimum solidæ seu crassæ substantiæ viventis partes.*

XVIII. *Est autem humidum radicale sub-*

ſubſtantia corporea mixta humore pingui & oleoſo, aëri ſecundum temperamentum reſpondente ſcatens, partibus ſolidis & præcipue primariæ parti inſita, proprius calidi innati fomes.

§. 1. Graves & variæ de calido innato & humido radicali occurrunt quæſtiones, earum præcipuas ordine proponemus, & ſic una opera theoremata noſtra explicabimus. Ergo quæſtio 1. eſt: *An detur calidum innatum?* Affirmamus, & rationes: ſupra theor. 15. §. 1. inſinuavimus, quibus addimus & hanc, in obſervatione mortis viventium notari omnino exſtinctionem talis alicujus calidi. Simile quoddam calidum in ſeminibus notamus, quo ſpumoſa & fœcunda ſunt. Quæſtio 2. eſt: *An calidum innatum ſit ſubſtantia vel accidens?* Medici complures calorem & calidum innatum non recte diſcernentes, id qualitatem eſſe ajunt, Imo Sanctor. comm. in Avic. 1. I. doct. 1. c. 2. putat Galenum exiſtimare calidum innatum eſſe ſingularum partium temperamentum. Verum alii rectius ſtatuunt, ipſum primum ſubjectum, calore illo præditum, & à quo temperamentum ſingularum partium primario attamen inadæquate dependet, eo nomine

mine designari. Nam 1. ipsa vox concretum accidentale importat, nam calidum dicitur, non calor: licet non negem multos & abstracta ea voce uti. 2. Si calidum innatum, ut accidens sumatur, & illud animæ proximum fundamentum statuatur, illa corpori per accidens inesset. 3. Etiam si ut accidens calidum innatum capiatur, immediatum ejus subjectum inquirendum venit. 4. Si calidum innatum accidens foret, & non proprium aliquod subjectum obtineret, tum externus calor damnum calidi innati restaurare posset. 5. Calidum influens est substantia. Ergo & calidum innatum. Nam illud huic simile est, & ab hoc producitur.

§. 2. Quæstio 3. est: *An calidum innatum sit cœlestis vel elementaris naturæ?* Non ignobiles Philosophi & Medici in ea opinione sunt, calidum innatum cœlestis naturæ esse, fere his argumentis persuasi: quod 1. calidum innatum viventibus proprie competit, at elementaria mistis quoque conveniant. 2. quod calidum innatum non habeat contrarium frigus, quippe contra sævissimam hyemis duritiem se defendens, & in plantis etiam frigidi temperamenti repertum. 3. Calidum innatum

à cali-

à calido elementari corrumpitur. Ergo. 4. quod operationes calidi innati sint sublimioris generis, ut nutrire, augmentare, generare, sentire: imo purgare, confortare, specifice morbis mederi. 5. ex origine, quippe speciatim videtur à Deo conditum, aut concreatum sublunaribus, cum iis Deus benediceret. 6. quod Philosophus quoque hujus sententiæ esse videatur l. 2. de generat. animal. c. 3. scribens: *omnis animæ potentia corpus aliquod participare videtur, idque magis divinum, quam ea, quæ elementa appellantur. Vt vero nobilitate ignobilitateve animæ inter se differunt: ita & natura ejus corporis differt. Inest enim in semine omnium, ut fœcundæ sint semina, videlicet quod calidum vocamus. Idque non ignis, neque talis aliqua facultas, sed spiritus, qui in semine spumoso que corpore continetur, & natura, quæ in eo spiritu est, proportione respondens elemento stellarum.* &c. Ex opposito non pauciores nec minus celebres Medici contrarium defendunt, urgentes calidum innatum elementaris naturæ esse. Ego meis hypothesibus stantibus dicere possem, perinde esse, quid hic statuatur, cum ipsæ quoque stellæ elementaris naturæ esse censeam: attamen

men hac hypotheſi ſepoſita, & aſſumpta contraria, cœleſtia & elementaria differre, malim in poſteriorum ſententiam concedere. Atque hanc ipſam his argumentis confirmo. 1. calidum innatum generabile & corruptibile eſt. Ergo elementaris naturæ. Conſequentia probatur: quia per id adjunctum ſublunaria à cœleſtibus diſcernuntur. Minor patebit poſtea ex ſeqq. & ab ipſis conceſſa eſt. 2. Calidum innatum à frigido elementari debilitari, & corrumpi poteſt; Ergo. Conſequentia nota eſt: quippe contraria ſunt ſub eodem genere, & quæ in ſe mutuo agunt, & a ſe mutuo patiuntur ſunt contraria. Minor probatur ex Catalepſi & morte ac mortificatione ex frigore producta. Excipiunt: illa per accidens ſic evenire, ſed id probare non poſſunt. 3. Calidum innatum ab elementari fovetur, confortatur, & augetur. Ergo non differt ab eo ſpecie. 4. Calidum innatum ſenſui ſe non aliter ingerit, quam calidum elementare. Ergo non videntur differre. Antecedens notum. Conſequela probabilis eſt, non tamen neceſſaria, quia de Cœleſti calore idem urgeri poſſet. 5. Calidum innatum ſimiles edit operationes, atque elementare. Ergo non

non differt ab eo genere. Nam ſicut moderatum calidum innatum coquit, reficit, & conſervat corpus, item generat, maturat, & fœcundat: ita elementare. Quippe moderato calore ignis alimenta coquuntur, noſtrum corpus vegetum magis redditur, ova excluduntur, fructus maturantur, & generatio promovetur, ut id plurimis exemplis manifeſtari poteſt. Rurſus ſicut calidum elementare fomitem ſuum abſumit, ita etiam calidum innatum humidum radicale, cujus conſumptione tandem deficit. Denique ſicut calidum elementare incidit, attenuat, diſſipat & comburit: ita etiam nativum. Et cum de ſola uſtione difficultas ſit, ecce id quoque de fuliginibus patet, & aliquatenus in diſſectione viventium animalium, cum digitus cordi immittitur. Ad argumenta oppoſita dico. Ad 1. Calidum innatum viventium proprium eſt, quatenus determinata ratione reſtrictum eſt, ut ſit aptum operationum animæ inſtrumentum: at miſtis qua talia ſunt eadem ratione non competit. Ad 2. ℟. Negando Antecedens. Ad probationem dico. 1. Ut frigidum calido notabiliter noceat, debet eo eſſe virtute ſuperior, & calidum non debet obtinere

tinere commodum fomitem : alioquin advertimus parvam lucernam etiam vehementiſſimi frigoris impetum eludere. 2. Paſſionis calidi varii gradus ſunt diſtinguendi, adeoque non plene ſemper ſuperari ad paſſionem requiri. 3. Obſeſſu contrariæ ſubſtantiæ ſæpe contrarii exſpirationem impediri, & ſic idem per accidens confortari. 4. Cum contraria pugnare debent, actuales qualitates cum actualibus, non hæ cum virtualibus debent conferri: hujus defectu inſtantia contraria ſolvitur ſumpto à calidi innati cum temperamento frigido conjunctione. Ad 3. R. Id per accidens fieri, quemadmodum & calidum elementare unum alterum deſtruit. Ad 4. R. Neutiquam illas actiones eſſe ſuperiores, quam ut ab elementari calore debite habito inſtrumentaliter queant procedere. Ad 5. dico: Ortus rationem hic non ſe habere peculiarius, quam in elementis & miſtis, niſi ſecundum rationem ſui gradus. Ad 6. R. Vel Ariſtot. ibi ex ſententia Platonis & Pythagoreorum loqui, ſicut ſæpe in illis & aliis locis: Vel nullatenus favere diverſum ſentientibus. Nam dum dicit calidum id eſſe analogum calido cœleſti, convenientiam accidentalium

cidentalem insinuat, non specificam, & posita est ea in debita habitudine gradus & virtutis. Atque ita patet etiam solutio illius controversiæ: *An calor vitalis & elementaris differant specie?* Nimirum negamus.

§. 3. Quæstio 4. est: *An calidum innatum sit corpus simplex an compositum?* Aliqui simplicis naturæ id esse putant, nempe ipsum ignem: attamen probabilius est compositæ naturæ esse. Nam 1. actio istius calidi moderata est, non extrema, ut ignis. 2. per ignis vehementiam dissipatur hoc calidum innatum. 3. cum calidum innatum intenditur in gradu & virtute & quasi igneum evadit, febris oritur in humano corpore, docentibus Medicis. 4. Unum calidum innatum altero calido innato est gradu intensius, at in igne naturaliter est calor in summo. 5. Ignis non est instrumentum animæ, hoc vero calidum innatum est. 6. Calidum innatum est ἀνάλογον elemento stellarum, at ignis non est ἀνάλογον elemento stellarum, docente Peripateticorum schola. E. Inquiat quis hæc tantum probare calidum innatum non esse ignem, non vero, quod non sit alterius essentiæ corporeæ simplicis. R. Quia præcedente quæ-

quæstione probatum est, calidum innatum non esse naturæ cœlestis, & hic non esse elementaris simplicis, utique consequitur, quod sit naturæ compositæ, adeoque corpus mistum.

§. 4. Quæstio 5. est: *An calidum innatum sit ens per se, an per accidens?* Fernel. l. 4. Physiol. c. 6. aliique quidam docent, calidum innatum constare spiritu insito, calore, & humido primogenio: quæ ut distinctius ventilemus in duas quæstiones resolvimus, quarum primam insinuavimus, cum qua coincidit hæc: *An calidum innatum componatur ex spiritu & calore, seu ex substantia & accidente?* R. Calidum concretivum nomen & compositum per accidens importat: attamen Medici intendunt ea voce maxime ipsam substantiam seu subjectum caloris, proinde & spiritum cum Philosopho, & distinctionis gratia spiritum insitum vocitant, attamen eo respectu, quatenus per sibi inhærens accidens efficax est.

§. 5. Quæstio 6. est: *An calidum innatum etiam componatur ex humido radicali?* Hæc altera quæstio est, & à nobis negatur. Nam 1. nullum simul agens & patiens est. At calidum innatum est agens, & humidum radicale patiens.

patiens. 2. nutriens & nutritum, consumendum & consumens differunt. Sed ita humidum radicale & calidum innatum. 3. Contraria non sunt in eodem subjecto proximo secundum naturam. At humor est secundum naturam in humido radicali, & siccitas in calido innato. 4. Fulcrum & quod fulcro sustinetur differunt: at ita quoque humidum radicale & calidum innatum. 5. Usus vocum apud Philosophos & Medicos ostendit diversa esse calidum innatum & humidum radicale. Proinde totum sui generis calidum innatum, & sui humidum radicale judicamus.

§. 6. Quæstio 7. est. *Ex quibus ergo componatur calidum innatum?* R. Ex elementis, ita tamen ut ignis in eo prædominium obtineat secundum qualitates & primas & secundas. Ideo in eo regnat caliditas, temperata siccitas, tenuitas, mobilitas &c. Hæc partim ex operationibus illius innotescunt, partim ex aliis adjunctis. Quæstio 8. est. *Qualis sit calor istius spiritus?* R. non simplex & elementi, sed misti & temperamenti, proinde ille spiritus non ignis proprietatem adæquate habet, licet obtineat qua victoriam; verum calorem misti ad justitiam, seu temperamentum calidum.

§. 7.

§. 7. Quæstio 9. est: *Quibus partibus insit calidum innatum?* Aliqui in cavitatibus seu meatibus, maxime in parte principe esse asserunt, sed probabilius est sentire, ipsi quoque substantiæ partium idem permistum esse, inæqualiter tamen, nempe maxime fundari in parte principali. Prior pars patet. 1. ex generatione partium. Nam calidum innatum in semine est, ex quo cum conformantur partes, tum vero aliquid ejus partibus inseritur. 2. omnes partes animatæ sunt, at calidum innatum fulcrum animæ est. Ergo & hoc in omnibus partibus secundum substantiam permistum est. 3. partes omnes nutriuntur & quidem convenienti sibi ratione. At ista actio calore innato peragitur instrumentaliter. 4. In dissectione vivorum animalium exsciso corde, postquàm omnis sanguis effluxit, & spiritus influens dissipatus est, tamen aliquamdiu cor istud dilatatur, & constringitur, dum vel evanescat, vel sopiatur calidum insitum. Altera vero pars probatur: 1. quia & anima in aliqua parte principaliter habitat. 2. quia ex aliqua parte influit calidum in alias partes. 3. quia aliæ partes sæpe citra aliarum interitum corrumpi queunt, principale autem

autem vel male se habente, vel corrupta totum labascit. 4. Una pars est, quæ reliquis efficacius operatur, & cui reliquæ subsunt: at illa postulat abundantius calidum. Hoc tamen notandum evidentius quadantenus operationē calidi innati in ductibus seu vasis adverti.

§. 8. Quæstio 10. est: *Cui ætati plus calidi innati insit?* Hippocrates 1. Aphorism. 14. docet: eos, qui crescunt, plurimum habere calidi innati, atque eum sequuntur plerique Medici & Philosophi. Lycus vero in juvenibus defendit plurimum esse calidi innati, quem Gal. proprio lib. refutavit. Ego distinctione utor. Calidum nempe innatum dicitur vel *rigide* vel *laxius*. *Rigide* dicitur calidum innatum, quod in primordiis generationis inditum est, & hoc abundantissimum est in recens natis. Nam illis nihil aut quam minimum ejus periit, at succedente ætate plus ejus dissipatum & corruptum est. *Laxius* vero calidum innatum dicitur, quod partibus solidis insitum est, seu in primordio generationis fuerit ingenitum, seu postmodum aggeneratum, & hoc in ἀκμῇ seu constante ætate abundantissimum est. Ut apparet ex eo. 1. quod partes sunt majores, sed calidum

dum innatum illis proportionatum est, 2. quod omnes operationes totius sunt vegetiores; hoc autem pendet à calidi innati abundantia & virtute. 3. quia in ætate juvenili & constante calidum innatum se potest optime propagare: at in ætate puerili non item. 4. quia pulsus est major, & sensus quoque caloris. Regerunt equidem aliqua ad argumenta, & suam etiam contrariam variis rationibus confirmant, sed brevitatis causa ea omitto. Videri tamen potest elegans tractatus Cremonini de calido innato.

§. 9. Quæstio 11. est. *Vtrum calidum innatum tam bonum restaurari queat, quam in primordio generationis inditum est?* Docent Medici plerique atque etiam Philosophi calidum innatum augeri quidem posse, sed non tam bonum apponi, quam fuit absumptum. Attamen ego contrarium verum esse arbitror, quod nempe corpore bene se habente, ex bonis alimentis in ætate crescente, forte & constante, tam bonum queat regenerari, & quandoque melius, quam fuit in primordiis generationis inditum. Hoc his argumentis probo: I. Aliæ partes æque bene augeri queunt post primam suam conformatio-

mationem. Ergo & calidum innatum. Ratio ſequelæ. 1. quia aliæ partes magis materiales ſunt, h. e. craſſiores, difficiliorique concoctione productæ. 2. quia calidum innatum, quod aggenitum eſt, concurrit ad illam partium productionem, quemadmodum quod in prima conformatione partium fuit inſitum. At effectus bonus cauſam bonam arguit. 3. quia totæ partes, & quæ in ipſis ſunt, in legitima nutritione pariter reſtaurantur. II. Operationes calidi innati aggenerati & effecta ſunt æque præſtantia, imo præſtantiora quandoque, quam calidi innati in prima productione inſiti. Ergo ipſum calidum inſitum acquiſitum pariter æque bonum & quandoque melius eſt, quam ſeminale. Antecedens probo ex nutritione, augmentatione, ſenſatione, & maxime ex generatione. Quippe ſæpe filius generans ſemen fœcundius & abundantiore & meliore calido innato conſtans producit, quam fuit illud ſemen, ex quo ipſe fuit genitus. III. Materia eſt ſæpe æque bona & cauſa efficiens æque efficax in regenerando calido innato, quam fuit in producendo calido innato ſeminali. Nam hoc ecquid non producitur ſeu ex alimento

conco-

concoctionis ultimæ ſecundum partem, ſeu ex ſanguine? At ecquid non poſſunt iſta eſſe tam bona in filio, quam in patre? Pariter de cauſa efficiente licebit philoſophari. IV. Si calidum innatum non poſſit tam bonum regenerari, quam ſeminale fuit, utique neceſſario hominum generatione ſibi ſuccedentium virtutes decreſcunt. Conſequens autem eſt abſurdum. Ergo & Antecedens. Ratio conſequentiæ eſt: quia calidum innatum ſeminale producitur ab eo, qui ex ſemine fuit genitus. V. In ætate perfecta omnia ſunt perfectiora. Ergo ipſum quoque calidum innatum: verum non primum ſeu ſeminale: Ergo aggenitum.

§. 10. Quæſtio 12. eſt: *Quotuplex ſit calidi innati corruptio?* Ariſt. l. de juventut. & ſenect. c. 4. docet ignem (atque licet id applicare ad calidum inſitum) duobus modis perire, vel μαρασμῷ ſeu marcore & tabe: vel σβέσει ſeu exſtinctione. Ille fit defectu alimenti: hic à contrario. Ego breviter ita: Calidi innati interitus fit vel defectu alimenti; vel extractione & diſſipatione; vel ſuffocatione; vel à contrario frigore. Atque illorum modorum aliqui ſunt naturales, alii præternaturales. Quæri poteſt:

potest: *An calidum innatum queat quoque putrescere?* Non absolute impossibile est, quippe mistum corpus est: & forte contingit quandoque, cum calidum innatum aliis implexum est: sed solitarie ægre omnino fieri crediderim. Nimis enim calor prævalet, & propter tenuem substantiam facile evaporat. Rursus id quæri potest: *An calidum innatum queat transmutari?* Non facile putem ob virtutem magnam: absolute tamen non negem.

§. 11. Quæstio 13. est: *An calidum innatum sit causa naturalis interitus?* Gal. 1. de Marcore c. 3. adducit sententiam Hippocratis, quod idem calor, qui corpora produxit, eadem interimat, eamque refutat, quod & alii Medici facere solent. Attamen licebit eam distinctionem adhibere, & salvare Hippocratem. Nimirum calidum innatum propria intentione & per se corpora format, firmat & conservat: at indirecta intentione & per accidens, quatenus corpora siccat, illis & sibi interitum affert: quod in naturali μαράνσει contingere Medici docent.

§. 12. Quæstio 14. est: *Quodnam sit contrarium calidi innati?* Fernel. l. 4. Physiolog. c. 1. docet calori naturali

non frigus tanquam contrarium opponi, ſed exſtinctionem, quæ ejus eſt privatio. *Vt igitur* (ſic verba ejus habent) *lumini contrarium nihil eſt, ſed adverſæ tenebræ illius ſunt privatio, atque ſi vel minimum luminis corpus illuſtrat, id ipſum illuminatum dicimus: ſic & de vitali calore ſtatuo, qui quantuluſcunque corpus poſſideat, id ipſum regit ac moderatur, calidumque denunciat.* Attamen cum aliis Medicis non ignobilibus contrarium defendo. Quippe à frigore potente ipſum quoque calidum innatum interire compertum eſt, & conſentientem habemus Philoſophum, apud quem l. de juv. & ſenect. c. 4. calidum innatum etiã à contrario interimi poſſe docetur.

§. 13. Quæſtio 15. eſt. *An calidum innatum etiam præditum ſit qualitatibus occultis?* Omnino vero. Nam & συμπαθείας & ἀντιπαθείας circa id annotantur documenta, & præterea miſtum ſui generis eſt. Quæſtio 16. eſt: *Qua virtute operationes ſuas obeat?* Manifeſte ſunt actiones caloris, quo calefacit, incidit, attenuat, coquit, incraſſat, cæteraſque functiones perficit, & forte neque nullæ occultis ſeu propriis qualitatibus debentur.

§. 14. Quæſtio 17 eſt: *An calidum inna-*

innatum inſtauretur, & nutriatur humido radicali? Exſiccat quidem illud & conſumit. Attamen proprie inſtaurari illud ex ſanguine & alimento ultimæ concoctionis exiſtimo, ex quo quoque primum productum eſt, & reliquæ partes inſtaurantur. Neque enim exiſtimandum eſt, calidum innatum à partibus viventibus eſſe ſejunctum: quin potius eſt illius partis portio, & quidem ita quædam, ſicuti ignis ipſius miſti eſt, de quo ſupra l. 3. fuit actum.

§. 15. Quæſtio 18. eſt: *An calidum innatum in diverſas ſpecies diſtinguatur?* Omnino judico, nam ſic & aliæ partes cenſentur diſtingui poſſe in diverſis viventibus. Atque hoc ex eo quoque eluceſcit, quod cum calidum innatum proximum animæ ſuſtentaculum ſit, ita quoque diſcerni probabile eſt, ſicuti animarum & animatorum ſpecies.

§. 16. Plura equidem de calido innato quæri poſſunt, ſed ea partim dubia, partim plana ſunt, proinde illa ſufficiant. Hoc tamen noto, ſi quis & hæc & illa cætera omnia facile comprehendere & meminiſſe velit, accipiat calidum innatum tanquam aliquod corpus, & ſic ſecundum methodum noſtram libris prioribus inſinuatam primum

mum principia, deinde essentiam, tum adjuncta singula perpēdat, sic vix quicquam erit, quod effugere quærentem possit. De humido radicali pariter nihil addo, quia pleræque eæ quæstiones, quæ de calido innato moventur, ipsius quoque naturæ explicandæ facile queunt adhiberi.

XIX. *Vtrique huic una cum anima subjicitur crassum aliquod ac terrestre fundamentum, quod Medici corpus appellant, ac in varias partes dirimunt.*

§. 1. Corpus in doctrina de viventibus aliter à Philosophis, aliter à Medicis capitur, Philosophi adæquate opponunt animæ, & sic docent vivens constare anima & corpore, ubi sub corpore etiam calidum innatum & humidum radicale comprehendunt. At Medici à corpore & animam & calidum innatum & humidum radicale secernunt. Hoc modo solitus sum applicando hanc doctrinam ad hominem docere partes hominis vel extremas vel medias esse: quarum illæ combinentur seu uniantur: hæ uniant & copulent. Illæ sunt anima humana & corpus humanum: hæ vel primariæ seu radicales: nempe calidum innatum & humidum radicale: vel secundariæ, conservativæ, & de-

& dependentes, nempe ſpiritus influens & ſanguis. Quæ omnia abſtractione quadam notionum & commodiorum nominum ſubſtitutione, ubi opus eſt, poſſunt omni viventi applicari. Hoc ſenſu etiam nunc calidum innatum & humidum radicale à corpore ſejunxi, ut nempe diſcentes ad Medicorum præceptiones & dogmata magis aptarem.

§. 2. Sed quærat quiſquam: *qui rectius rem expediant, Philoſophi an Medici?* Etſi maxima de nomine lis eſt: tamen Philoſophi videntur hanc rem expedire accuratius. Nam calidum innatum, & humidum radicale non exiſtit in corpore tanquam aliquid ab eo ſejunctum, ſed quaſi quicquam ad eſſentiam ejus pertinens, quatenus nempe corpus ut materia viventis accipitur. Attamen cum Medicis loqui licebit, hoc obſervato: quod materia viventium adæquata miſtum ſecundum ſit, cujus ſingulæ partes, ſed diverſa proportione, & eſſentia quandoque conſtent aliquo, quod terræ reſpondeat, & Medici corpus appellent: aliquo quod aquæ vices ſubeat, Mediciſque humidum radicale vocetur: & aliquo quod ignis rationem ſubeat, & à Medicis calidum innatum nominetur.

XX. *Pars viventis corporis est corpus minus hujus majoris corporis, ad constitutionem ejus naturalem requisitum, ac sua non tamen perfecta circumscriptione determinatum.*

§. 1. Medici valde dubii sunt: *quomodo pars viventis corporis definiri debeat?* Nam Galeni definitiones pro nimis amplis habent. Ipse enim l. 1. method. med. c. 4. ait: *Pars est, quicquid totum complet.* Et l. 1. de us. part. c. 1. *Pars est corpus, quod undiquaque circumscriptionem non habet propriam, nec undiquaque conjunctum est aliis.* Verum aliqui probant definitionem Avicennæ, quam 1. I. doctr. 5. c. 1. ponit, & talis est: *Membra sunt corpora, quæ ex prima humorum mixtione generantur.* Plerique vero Fernelii definitionem sequuntur, quam l. 2. Physiol. c. 2. ita instituit: *Pars est corpus toti cohærens, communique vita præditum, & ad illius functionem usumve accommodatum.*

§ 2. Ego rem ita concipio: *Pars consideratur vel universaliter* respectu communis suæ significationis in oppositione ad omne totum: *vel particulariter,* respectu determinatæ speciei, v. g. partis essentialis vel integralis. *Primo modo: Pars est aliquid incompletum ad consti-*

constitutionem alicujus pertinens. Atque ei fere Gal. definitio congruit. *Posteriori modo*, pars integralis vel *abstractive*, vel *concretive* consideratur. *Abstractive* ut Mathematici accipiunt, *pars integrans est quantitas minor ad quantitatis majoris compositionem pertinens. Concretive* autem, ut Physici & Medici applicando ad corpus partem sumunt, sic vel *generaliter*, vel *particulariter* capitur. *Generaliter Pars integrans est corpus minus ad corporis majoris constitutionem pertinens. Particulariter* prout in toto integrali difformi denotat aliquod in quod primario aut primo solet dividi, & sic sumitur rursus bifariam, nempe vel *late*, quatenus etiam partem præter naturalem includit, vel *stricte*, quatenus significat solam partem naturalem. *Priori ratione pars est corpus minus corporis majoris sua non tamen plena circumscriptione definitum*, cum qua coincidit definitio Gal. secunda. Sed *posteriori ratione* nostra in thesibus insinuata & Fernelii definitio bona est, hoc tamen inter utramque interest, quod ego meam informarim absolute citra manifestam animæ & calidi innati cum humido radicali in partibus existentium implicationem: Fernelius autem magis relative.

§. 3. Ex his assertis licebit facile judicare de quibusdam particularibus controversiis, *quæ inter partes viventis corporis veniant numeranda?* Uti 1. *An humor nutritivus, v. g. in animalibus perfectis sanguis, & spiritus influens ei inexistens sint partes?* Sane non sunt partes ipsius corporis, quippe ad ejus quantitatem integrandam non conferunt, neque ad compositionem ejus pertinent: forte tamen sunt partes totius, quatenus in illis dependenter & conservative anima fundatur: quæ primo calido innato & humido radicali innititur. 2. *An pars partis, v. g. fragmentum ossis, portio cordis vel radicis etiam partium nomine venire debeant?* Distinguendum est. Sunt enim partes secundum definitionem generalem partis integrantis: verum non sunt partes secundum definitionem partis integrantis specialem. Nam in illa valet regula: *pars partis est etiam pars totius*: in hac limitationem postulat taliter: *pars partis integrantis dissimilaris est etiam pars aut portio aut particula totius.*

XXI. *In partibus, ut debite se habeant, requiritur conveniens habitudo proprietatum corporis.*

XXII. *Sunt ea in omnibus conve-*

niens

niens partium numerus & connexio, in singulis autem debita primarum, secundarum & propriarum qualitatum moderatio, justa magnitudo & figura, locus seu situs aptus, & denique unitas.

§. 1. Medici corporis humani, aut abstractius viventis constitutionem in naturalem & præternaturalem dividunt: illa ipsis sanitas, hæc morbus vocatur. Utramque rursus in similarem, organicam, & communem dispescunt. Similaris constitutio naturalis illis consistit in debita qualitatum primarum habitudine, quæ temperies appellatur: cui cum recentioribus addi potest secundarum quoque & propriarum qualitatum justa dispositio. Contra similaris constitutio præternaturalis, vel primarum qualitatum immoderationem seu intemperiem, vel secundarum qualitatum exorbitantiam, vel occultarum seu propriarum qualitatum alienationem infert. In organica constitutione fere postulant debitum partium componentium numerum, magnitudinem aptam, figuram decentem, situm accommodatum, & connexionem competentem: quorum si unum à naturæ præscripto recedat, morbum organicum esse dicunt. Utrique constitutioni

similari & organicæ naturali communem esse docent unitatem, cui opponitur morbus solutæ unitatis. Hæc quandoquidem ex naturali philosophia deprompta sunt, hoc loco paulo pensiculatius, breviter tamen considerabimus, idque per certas quæstiones præstabimus.

§. 2. Prima quæstio sit: *An sanitatis & morbi consideratio ad Physicam spectet?* Aliqui Medici negant: verum contra est, quod sanitas & morbus adjuncta sint corporis naturalis. At adjuncta pertinent ad eam disciplinam, ad quam refertur ipsorum subjectum. Imo vero contra Medicos liceret defendere sanitatem & morbi theoriam ad solam Physicam pertinere, & non ad Medicinam. Nam Medicina ars est. Artis autem non est θεωρεῖν, sed ποιεῖν. Interim Medicis ea cognitio necessaria est, atque hinc illis convenit studium suum à Physica ordiri. Proinde male faciunt illi Physici, qui sanitatis & morbi nullam omnino mentionem faciunt, contra quam imperat Philosophus init. l. de sensu & sensili, ubi ita scribit: *Physici munus est prima sanitatis & morbi principia considerare, unde fit, ut Physicorum plurimi, & Medicorum elegantissimi, illi quidem*

quidem desinant in præcepta Medica, hi vero ex naturæ contemplatione Medicinam exordiantur.

§. 3. Quæstio 2. sit: *Quodnam sit sanitatis & morbi subjectum totale seu denominationis?* Aliqui hominem solum esse putant, aliqui animal perfectum, aliqui omne vivens. Certe de solo nomine ista quæstio est. Nam bene & male se habere potest omne vivens, imo debita & indebita constitutio etiam inanimatis competit. Si ergo, quicquid secundum naturam constitutum est, sanum: & quicquid præter naturam affectum est, ægrum appellare placet, utique sanitas & morbus ad omne corpus pertinet, neque ad vivens solum restringitur. Sed tamen usus Autorum proborum eas voces sic non extendit, itaque reperies equidem apud eos quandoque omne vivens esse sanum vel ægrum; verum sæpius, quod animalia maxime perfecta sana vel ægra sint. Reliquis vero seu naturaliter seu præternaturaliter se habentibus commune nomen aptant.

§. 4. Quæstio 3. sit: *Quodnam sit subjectum partiale sanitatis & morbi?* Hic aliæ quædam dubitationes involvuntur, ut 1. *An sanitas & morbus subjective sint in toto*

toto vivente an in parte saltem aliqua totius, maxime in corpore? Usu Medicorum posterius verum est, atque hæc causa est, quod non inter adjuncta viventium postea tradenda, sed hic de sanitate & morbo quædam proponantur. 2. *An humores alimentarius spirituſque sint subjectum sanitatis & morbi?* Neutiquam vero communi Medicorum usu, sed indebita illorum dispositio ad causas morborum, & debita habitudo ad sanitatis causas ab illis refertur. Hinc vero multo magis liquet, excrementa neutiquam sanitatis vel morborum subjecta denominari posse. Hoc tamen notandum est *sanum* & *ægrum* æquivoce dici: nempe vel *effective seu causaliter*, quod sanitatem vel morbum producit, ut causæ sanitatis & morbi: vel *subjective seu formaliter*, quod sanitatem vel morbum in se continet, ut partes corporis: vel *significative seu manifestative*, quod sanitatem morbumque patefacit, ut signa sanitatis & morbi.

§. 5. Quæstio 4. sit: *Quomodo sanitas & morbus definiantur?* Gal. l. de different. morb. c. 2. docet: quod *sanitas sit constitutio seu dispositio naturalis omnium corporis partium.* Et l. de differ.

fer. sympt. c.1. quod sanitas sit *dispositio secundum naturam, actionum naturalium immediata causa.* Ibidem *morbus* contraria ratione ipsi definitur: *dispositio contra naturam à qua actio primo & immediate læditur.* Hanc Gal. definitionem aliqui pro causali habent, & aliam substituunt. Nimirum putant, quod *sanitas sit corporis viventis eas, quæ secundum naturam sunt, actiones exercendi potentia, à partium omnium naturali constitutione proveniens.* Contra *morbus impotentia naturales actiones exercendi à præternaturali partium constitutione pendens.* Merito ergo quærimus, *qui Autores hic versentur accuratius?* Ego Gal. assentior, atque ut ejus sententiam melius probem, duabus conclusionibus rem expedio. I. est. *Sanitas non est formaliter potentia actiones secundum naturam exercendi: neque morbus impotentia easdem producendi.* Probo 1. Potentia exercendi actiones primario ad animam, adæquate autem ad totum vivens pertinet: sed sanitas proprie corporis affectus est. E. 2. Si sanitas est formaliter potentia exercendi actiones secundum naturam, erit vel potentia effectiva, vel objectiva, vel subjectiva seu passiva. Sed non objectiva vel passiva

ipsis

ipsis fatentibus: neque effectiva, quia facultas animæ in recte habente corpore est potentia actiones secundum naturam exercendi. Ergo. 3. Potentia exercendi actiones secundum naturam separari potest à sanitate. Ergo sanitas non est formaliter potentia exercendi actiones. Ratio consequentiæ est: quia quicquid aliquid est formaliter, est tale essentialiter, essentialia autem non separantur salva rerum natura. Minor probatur; 1. Ligatus ut membrum aliquod movere proxime nequeat, sanus tamen secundum illud membrum esse potest. 2. Dormiens, qua dormit non est potens sentire. At qua dormit dormiens secundū sensiles partes sanus est. 4. ratio est: Exercere actiones non magis pertinet ad sanitatem, quam debite quiescere. Ergo non adæquate, & per consequens non formaliter sanitas definitur per potentiam actiones secundum naturam obeundi. Antecedens apertum est, & consequentia extra controversiam. II. conclusio est. *Sanitas est formaliter constitutio partium secundum naturam: & morbus constitutio seu διάθεσις partium contra naturam.* Hæc ex priore fluit. Probari tamen & sic potest: Sanitas formaliter est effectus

causarum

causarum sanitatis immediatus & proprius, & morbus est formaliter effectus immediatus & proprius causarum morbi. Sed sola constitutio partium naturalis & præternaturalis respectu causarum sanitatis & morbi talis est. Dehinc Medici intendunt sanitatem formaliter. At Medici intendunt constitutionem partium naturalem formaliter. Ergo. Minor probatur: quia media quæ quærunt & adhibent proxime idonea sunt constitutioni partium. At quærunt media intentioni suæ formali proxime satisfacientia. Imo acquisita ea constitutione Medici quiescunt, etiamsi nunquam sequeretur facultas seu potentia operandi. III. Conclusio est: *Potentia vel impotentia exerendi actiones sanitatem instrumentaliter & inadaquate consequitur.* Cum enim anima sit impatibilis proxime & sanitatis morbique expers, cum pars bene se habet, & nihil forinsecus obstat, potest etiam per illud organum functiones commode obire.

§. 6. Quæstio 5. est: *An sanitas dividi possit, & quomodo?* Non est diffitendum, quin in sanitate diversa involvantur, nimirum omnium adjunctorum debita habitudo: attamen secundum

dum ea ſanitas non tanquam in ſpecies dividitur, ſed quaſi in partes unde uno illorum abſente ſanitas non dicitur amplius eſſe reliqua. Quia enim ſanitas perfectio quædam eſt, utiq; ab integra & adæquata perfectione & cauſa denominatur, non ab imperfecta, & inadæquata. Hoc vero concedi poteſt ex ſubjectis diverſis ſanitatem dividi poſſe, ſed non auſim aſſerere illam diviſionem eſſe ſpecificam. Qui arbitrantur ſanitatem in ſpecies dirimi poſſe, urgent hoc: quod morbus obtineat ſpecies. Axioma autem eſt: Quod modis dicitur unum oppoſitorum, tot modis dici & alterum: ſed reſpondeo: id Axioma valere de nominum ſignificatione, non de diviſione rerum. Quippe homo & brutum ſpecies oppoſitæ ſunt: attamen non ſicut brutum genus eſt, & diverſas ſpecies ſub ſe comprehendit, pariter & homo in diverſas ſpecies dirimi poteſt.

§. 7. Quæſtio 6. ſit: *An recte Medici conſtitutionem naturalem & præternaturalem in ſimilarem, organicam, & communem dirimant, & quodnam ſit illorum fundamentum?* Aliqui Medici fundamentum iſtius diviſionis eſſe exiſtimant partium diverſitatem, ut ita ſimilaris conſtitutio ſit, quæ eſt in parte ſimilari: orga-

organica, quæ est in parte organica: & communis, quæ est in utraque. Cæterum alii Medici hoc impugnant. 1. quia apud eos accurate non opponitur pars similaris ac organica: quippe quædam pars similaris potest esse organica: Verum morbus recte sic opponatur. 2. quia multi morbi organici inveniuntur in parte similari, ut morbi quidam magnitudinis, figuræ, situs. Alii ergo judicant constitutionem similarē esse, quæ partem respicit, quatenus est similaris: organicam, quatenus est organica: & communem, quatenus utraque ratione præditum est. Verum in quo illa ratio consistat, non invenio clare apud eos explicatum: hoc tamen reperio, aliquos constitutionem naturalem in eo ponere, quod pars nutritur. Etsi vero Philosophi multi hæc ita accipiunt pro veris, mihi tamen non probantur. Nam constitutio similaris Medicis vocata organica est; & organica quædam est similaris. Ergo non recte opponuntur. Consequentia est firma. Quippe membra opposita divisionis non debent coincidere. Antecedens autem firmo. 1. quoad primam partem, quia id pertinet ad organicam partis constitutionem, quo pars est apta, ut recipiat in se animam,

& ut anima per ipsam operetur. Sed similaris constitutio talis est: quippe illa aliquibus ex illis facit ad nutritionem, & universaliter à quibusdam illorum dicitur, quod operationes à partibus procedant ratione temperiei. Imo vero secundum rei veritatem notum est, parte similariter male se habente operationem animæ vitiari: & bene se habente, nisi aliud vitium aut obstaculum obsit, bene operari. At prout operatur, ita inest. Et ne quis dicat, solam coctionem lædi: ecce sensitivæ quoque operationes læduntur. Pone enim intemperiem in organo tactus, ille non fiet bene, quia organum, ut recte operi adhiberi queat, debet esse denudatum ab omni qualitatis excessu. 2. quoad alteram partem: quia magnitudo, figura, situsque ad constitutionem partis pertinent etiam qua similaris est. Nam illarum aliqua absente pars similaris non est perfecta in sua specie. Dico qua similaris: non quatenus illa particula importat causam formalem: nam sic æquabilis habitudo qualitatum similarem constitutionem absolvit: Sed generalius, qua indefinite importat aliquam causam.

§. 8. Quæstio. 7. est: *Qua ratione ergo*

go ſanitas in ſuas partes & morbus in ſpecies optime dividatur? R. Si ſanitas dicatur conſiderari vel in partibus pluribus, vel in ſingulis. In pluribus requiritur partium debitus numerus, ſitus & connexio. In ſingulis conveniens continuitas, magnitudo, figura, & qualitas, quæ vel temperies, vel ſecundarum occultarumque qualitatum moderatio eſt. Hoc ergo totum aggregatum ſecundum naturam ſe habens ſanitas dicitur. Morbus vero vel ſimplex vel compoſitus eſt: & reſpondet ſingulis illis ſanitatis requiſitis ſecundum varietatem. Nam ſi plures partes inter ſe conferantur, oritur morbus numeri deficientis vel redundantis; inordinati ſitus ſecundum omnes loci differentias; & connexionis indebitæ ſeu alienæ ſeu deficientis. Porro in ſingulis partibus eſt morbus indebitæ magnitudinis, nimirum excedentis vel deficientis: tum morbus figuræ inconvenientis ſeu in parte tota, ſeu in aliqua ejus parte externa vel interna, ut ita morbi ſuperficiei & meatuum ac cavitatum etiam huc pertineant: porro morbus intemperiei, qualitatum ſecundarum & occultarum: denique morbus continuitatis.

§. 9.

§. 9. Divisionis illius fundamentum est: quod & singulæ partes animæ instrumenta sint, & omnes simul. Proinde inter se debite conspirare debent. In singulis ad sanitatem pertinet illa dispositio, quæ ut eis tanquam organo utatur, necessaria est. Huc vero confert 1. continuitas, quæ unitatis quædã species est. Veritas vero cum speciem mutet, morbum numeri deficientis & redundantis importat. Bonitas etiam & perfectio non per se immediate, sed tantum per aliud & mediate animæ commodare possunt. Sequitur ergo 2. magnitudo. tum 3. figura. denique 4. qualitas conveniens. Quippe mutabilitas quoad substantiam & duratio quoque immediate non sunt ad animæ finem adaptatæ. Locus vero partium mutuam ipsarum conspirationem spectat. Ergo in singulis partibus hæc quadruplex solum ratio considerandæ est. Sin vero partes in ordine ad se mutuo spectentur, varia quidem ad sanitatem conferunt, sed præter recensita solum tria superstunt. Nempe 1. numerus partium debitus, ut omnes functiones ususve animæ obeantur, & nullæ redundent. 2. situs partium aptus, ut mutuo melius conspirent: & 3. legitima con-

connexio propter eandem causam.

§. 10. Quæstio 8. sit. *An sanitas sit ens per se?* Neutiquam vero, sed aggregatum quoddam est plurium adjunctorum conferentium operationi animæ. At inquiat quis, quod non sint illa adjuncta simul sumpta ipsa sanitas formaliter, verum causaliter tantum: sanitas autem formaliter sit habitus seu dispositio ex illis oriunda. R. 1. Hæc præter autoritatem Veterum afferuntur. 2. quoque veritati videntur adversa. Nam quia partes sunt organa naturalia, & anima per illas naturaliter operatur, non requirunt nec admittunt talem superadditum habitum.

§. 11. Quæstio 9. sit: *Ad quod prædicamentum sanitas pertineat?* R. Rigide ad nullum. Nam diversorum prædicamentorum accidentium aggregatum est: attamen reductive & per similitudinem referri potest ad prædicamentum qualitatis, & quidem ad secundam speciem, quia sanitas talis infert habilitatem in partibus, ut operationes viventium bene obiri queant. *Ecquid vero non etiam ad prædicamentum relationis?* R. Relatio quidem aliqua quoque importatur, tamen quoniam tota essentia sanitatis non consistit in respectu

respectu ad aliud, immerito eo reducitur.

§. 12. Quæstio 10. sit: *An morbus sit ens positivum vel privativum?* R. Quidam est ens positivum, quidam privativum. Ad illam classem refertur morbus numeri redundantis, indebiti situs, & malæ connexionis positivæ. Item morbus auctæ magnitudinis, indecentis alienæ figuræ, & contrariæ qualitatis. Ad hanc vero classem revocare licet morbum numeri deficientis, deficientis connexionis, magnitudinis diminutæ, figuræ informatæ, qualitatis imminutæ. Excipiunt quidem aliqui rursus, non ista morbum esse, sed dispositionem vel habitum illis *supervenientem*. Verum frustra talis superveniens habitus fingitur, & in miras angustias se præcipitant, qui ita sentiunt. Nam & causam talis habitus positivi dare non possunt, neque etiam species tam varias morborum ex illo deducere, & in Veteribus Medicis illud dogma neutiquam fundatur.

§. 13. Quæstio 11. sit. *An aliquis morbus pertineat ad prædicamentum substantiæ?* Neutiquam vero: Nam sanitas non est in prædicamento substantiæ. Si enim ita quis opinetur: sanitas erit vel materia,

materia, vel forma, vel totum. Sed materia non est sanitas, nec forma seorsim, ut conceditur. Neque etiam totum corpus aut totum membrum. Nam illud subjectum morbi esse censetur, & dicitur morbum habere.

§. 14. Quæstio 12. sit: *Quomodo morbus sanitati opponatur?* R. partim *privative*, cum morbus privativum quid est: partim *contrarie*, cum morbus positivum ens est. Sæpe etiam dicitur, quoniam omnis morbus perfectionē debitam tollit, quod in communi *morbus sit privatio sanitatis*. Sed hic quæritur, *An sicut morbus dicitur privatio sanitatis, ita sanitas quoque dici debeat privatio morbi?* R. Neutiquam vero. Nam morbus nullatenus est perfectio, proinde quod à morbo liberum est, non potest dici morbo privatum, quia nihil ab eo est ablatum, quod ipsi bonum erat.

XXIII. *Hæc cum supposita habet, anima rite operari potest, neque necesse habet, alio aliquo accidente, quod facultatis nomine venit.*

§. 1. Postquam de materia corporis viventis & forma ejusdem absolute determinatum est: nunc quædam adjungenda sunt, quæ ad utrumque spectant, atque initio quidem quærendum est:

Quare

Quare organica partium constitutio in vivente corpore requiratur? Aliqui putant propter operationem, aliqui etiam propter inexistentiam. Ego quoque & propter operationem, & propter inexistentiam: propter illam *ultimo & finaliter*, propter hanc *immediate & initialiter*. Attamen notandum est, non propter inexistentiam aut operationem absolute: sed propter perfectam omnem istam organicam dispositionem postulari. Nam anima aut in statu perfecto, aut in statu imperfecto est. In statu perfecto illa organizatio partium necessaria est: sed in statu imperfecto non est necessaria. Aristoteles autem cum animam definit, eam definit prout in statu perfecto est. Vel dici potest Aristotelē per organicum intelligere aptitudinem talem corporis, qua id calido innato ita perfusum est, ut anima ei inexistere atque operari possit. Sic solvi potest illa quæstio: *An anima etiam in semine viventium sit?* quam ubi de generatione viventium agemus, planius declarabimus, hic sufficit, solutum esse argumentum contrarium ab organica partiū constitutione negata desumptū.

§. 2. Deinde hoc loco ea quæstio ventilanda est: *An anima obtineat facultā-*

cultates à se realiter diversas, per quas in organico corpore operari possit? Affirmant non pauci: atque potissimum moventur, quod omne agens finitum ad operandum requirat aliquod accidens, per quod operetur. Et rursus quod facultates sint diversæ, anima autem eadem. Hinc ab Aristotele ipso urgent potentias animæ in secunda specie qualitatis locari. Cæterum Scotus l. 4. sentent. distinct. 44. q. 2. & lib. 2. distinct. 16. q. unica, atque assecłæ ejus contrarium defendunt, quibus ego quoque assentior. Rationes meæ hæ sunt. 1. Non sunt multiplicanda entia præter necessitatem. *Nulla* autem *necessitas est distinguendi potentias ab anima realiter.* Nam ad primam rationem oppositam negatur suppositum, finitum agens in operando ab infinito in eo distingui, quod hoc immediate, illud mediate interventu nempe accidentis operari queat. Quin potius infinitum agens ita appellatur, quia agendi ipsius virtus infinita est, & operatur quicquid & quantum vult pro suo lubitu: at omne finitum agens id solum efficere potest, quod ipsi concessum est. Igitur operatur secundum concessum & præscriptum à superiore causa. Porro infinitum ens

est in agendo independens : at finitum dependens, & agere nequit sine concursu entis infiniti. Ad secundam rationem dico : illas animæ potentias *realiter* & *materialiter* non esse multas, veruntamen multas dici & appellari, quatenus in ordine ad diversas operationes animæ essentia efficax una inadæquate concipitur, atque sic solent dicere, quod potentiæ animæ sint multæ *formaliter & notionaliter*. 2. *Ratio originis facultatum realiter distinctarum explicari nequit*. Nam si ab ipsa anima provenire dicas, dubium est initio : qua virtute ab ea profluant, si emanatione dicas, hoc supra rejectum est: si vero influxum causalem assumas : ecce anima per se citra facultatum adjumentum facultates producit. Et præterea explicari nequit, quando illa productio fiat, an postquam corpori inexistit, an ante, an in ipso inexistentiæ momento. Deinde id quoque explicari nequit, quomodo una simplex animæ essentia diversas eas facultates proferat. Sin vero asseras à generante facultates istas dependere, rursus quæro, à qua virtute, quoque modo induxerit, & quando id factum fuerit ? 3. *Improbabile est in una simplici anima essentia tam multiplicem virtutem*

operan-

operandi ineſſe. Neque enim ſolum totuplex ſtatuenda eſt, quotuplex à Philoſophis recenſetur: ſed multo magis multiplex, & in diverſis multis organis diverſa & in uno quoq; organo quandoque varia.

§. 3. Hoc vero tenendum eſt, quod facultas ſeu potentia operandi dicatur duobus modis: aliquando *abſtractive* pro virtute animæ, quatenus in corpore operari poteſt, quæ *facultas ſeu potentia prima* appellari ſolet: aliquando *concretive*, pro habitudine & activa & paſſiva in corpore vivente ad operandum, quæ *potentia ſeu facultas ſecunda* appellari poteſt. Atque hanc quidam ex Scotiſtis in ſecunda ſpecie qualitatis ponunt, non vero illam. Ego autem dubito, an rigide loquendo hæc quoque huc pertineat: nam aggregatum quid eſt ex habitudine organica corporis, calidi innati temperie, & animæ eſſentia operativa: at late accipiendo illis non contradixerim.

§. 4. Ex aſſertis ſolvi queunt alia quæſita, quæ circa animæ facultates moventur, ut 1. *quid ſit animæ facultas*? Nimirum abſtracte ſeu notionaliter nihil aliud quam virtus operandi animæ: realiter autem ipſa anima ad agendum

efficax inadæquate concepta. 2. *quomodo facultas corpori insit?* Nempe ut ipsa anima. 3. *An facultas in organo possit perire salva anima?* Neutiquam vero: at cum dicitur aliquando perire facultas visiva in organo adhuc vivente, id de potentia secunda accipiendum est, quę secundum partē aliquam perire potest. 4. *Quomodo veniat animæ facultas dividenda?* Nimirum primo quemadmodum anima dividitur: & deinde in unaquaque anima secundum operationum diversitatem. Errant proinde, qui dicunt tria esse genera animarum: nempe animam vegetativam, sensitivam, & rationalem: quatuor genera animatorum, nempe plantas, Zoophyta, animalia & homines: & quinque genera facultatum, nempe facultatem vegetativam, sensitivam, appetitivam, locomotivam, & rationalem, seu intellectivam. Nam cum anima forma informans sit, quotuplex ipsa est, totuplex quoque est animatum, utpote formatum corpus, & totuplex quoque animæ facultas prima divisione, quia ab ea realiter non differt.

XXIV. *Quoniam vero operatio animæ multiplex est, ideo multiplex quoque pars est ad operationes eas obeundas ordinata: & quemadmodum una operatio ab altera*

altera dependet, ita quoque pars una ab altera dependentiam obtinet.

§. 1. Postquam nunc partium viventis corporis considerationem eo deduximus, ut quid in unaquaque parte sit, determinaverimus: nunc ad varietatem earum transimus, & inquirimus *multiplicitatem, dependentiam & tractationis ordinem. Multitudo* in communi definito numero exprimi nequit, attamen indefinite dici potest, quod respondeat multitudini actionum animæ eatenus, ut eæ omnes bene & expedite obiri possint. Proinde singulis fere notabilibus functionibus diversis diversas partes attribuit. *Nihil enim*, ut elegantur loquitur Aristot. l.1. Politic. c.1. *natura facit tale, quale statuarii Delphicum gladium ob inopiam, sed unum ad unum. Sic enim optime instrumenta proficient, si eorũ singula non multis, sed uni deserviant.*

§. 2. *Dependentia* partium mutua in eo consistit, quod pars quædam primaria sit, à qua reliquæ in operando & essendo dependent. Hoc & experientia ostendit, quod determinata quadam parte male habente cæteræ labascant, & malo procedente & continuante pereant: quod non ita observatur circa reliquas partes. Ratio vero 1. est: quia

in multis eodem conſpirantibus ordo eſſe debet, at ordo eſt plurimum ſub uno à quo dependent debita poſitio. 2. quia anima quoque ſecundum exiſtentiam non poteſt eſſe in toto æqualiter: nam debet eſſe aliquod primum in quo præcipue radicetur. Atque ideo operationes ejus etiam ordine quodam obeuntur. Et id eſt, quod Plato in Timæo docet, animam eſſe numerum ſe moventem ſecundum harmoniam.

§. 3. Hinc etiam pateſcit tractandi methodus: quoniam enim hæc ordinem naturæ obſervat, cum diſtincta & accurata eſt, utique partes ſic facile memoria retineri poſſunt. At vero intelligendum eſt id de diviſione organorum ſeu partium totalium totius integralis diſſimilaris: ſin autem quis ſingulas quaſcunque portiones tum integrales tum eſſentiales quoque conſiderare velit, tum forte ſecundam rationem eam apte procedet, ut partes aliæ ſint primæ ſeu ſimplices: aliæ compoſitæ ſeu ortæ. Illæ vel abſolute tales, quæ non aliam compoſitionem agnoſcunt, quam quæ ex elementis eſt: vel tales ſecundum quid, quæ ex illis componuntur. Hæ vero nempe compoſitæ rurſus diverſi ordinis ſunt.

§. 4. Iſta

§. 4. Ista paulo enucleatius declaranda sunt. Itaque 1. quærimus: *quid sit pars similaris; quid dissimilaris?* Arist. l.1. de historia animal. c.1. definit partem similarem seu incompositam, quod sit illa quæ in similes sibi partes dividitur: prout etiam facit Gal.1. meth.med. c.6. Non male: attamen clare æque & per prædicata priora secundum naturam ita definitio instituí potest: *Pars similaris est, quæ æquabili per se totam qualitatum moderatione constat.* Hinc liquet quid sit pars dissimilaris, nempe vel quæ in partes dissimiles dispesci potest: vel quæ constat partibus, quæ diversam inter se qualitatum moderationem obtinent. Alicubi etiam Arist. partem similarem definit, cujus partes singulæ obtinent eandem naturam & nomen cum toto, & dissimilares contra. Circa quam id unum tenendum sit, quod accipi debeat nomen naturæ non officii. Dehinc quoque notandum est, quod Gal. l.1. & 2. de elem. c.1. partes similares vocat prima, simplicissima, ac sensibilia corporis nostri elementa: quod sano sensu accipi potest, alioquin non caret difficultate. Primæ enim similares partes vix sensui patent.

§. 5. Porro 2. Quærimus: *Quot & quæ*

quæ sint partes similares? Valde dissentiunt Autores, atque id processit ex diversis locis Gal. & Aristotelis. Nam Gal. l.3. de facult.natural. c.15. videtur innuere solas fibras esse partes similares. Idem tamen l.19. meth. med. c.11. tres recensetpartes similares, nempe membranas, fibras, & carnem. Rursus comm. in l. Hipp. de nat. homin. septem recensetnimirum ossa, cartilagines, ligamenta, membranas, fibras, adipem & carnem. Idem l.1. de Elem. c. 8. recensetvenas, arterias, nervos præter ante ennarratas. Eodem lib.c.6. etiam ungues & pilos addit. Contra l. de inæquali intemp. c.2. negat venas, arterias, & nervos esse partes similares. Aristoteles autem l.1. de histor.animal. c.1. ita de his scribit: *Partes similares aut molles ac humidæ sunt: aut siccæ & solidæ. Molles inquam vel omnino, vel quamdiu in sede manent naturali, ut sanguis, sanies, adeps, sevum, medulla, semen genitale, fel, lac, ubi haberi id potest, caro, & quæ iis proportione respondent: item excrementa omnia, modo tamen diverso, ut pituita, & sedimenta alvi atque vesicæ. Siccas ac solidas intelligi volo, nervum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, unguem, cornu;* (*æquivoce enim ad genus*

appel-

appellamus cum cornu tum figura tum toto dicimus) *Item quæ ius proportione respondent*. Etsi vero illi hæc speciatim in ordine ad animalium aut hominum corpora afferunt, tamen licet exinde nobis in communi intelligere, eos non idem prorsus sensisse, nec eadem ratione voces illas accepisse. Quæ omnia discutere prolixum foret, ego autem ita sentio. *Pars similaris* est vel *prima* & omnino aliis confusa, vel *orta* & separatim notabilis. *Prima* est triplex, nempe *calidum innatum* respondens igni: *humidum radicale*, respondens aquæ: & *pars corpulenta seu fibrosa* respondens terræ. Aut quadruplex: nempe *calidum innatum* respondens igni: *humidum radicale* respondens aëri: *pars carnosa*, respondens aquæ: & *pars fibrosa*, respondens terræ. *Pars similaris orta* in communi numecerto definiri nequit, cæterum in specie circa divisionem animatorum declaranda est.

§. 6. Ulterius 3. quærimus: *An pars dissimilaris eadem sit cum organica?* Scalig. l.1. de plant: negat: *Vocant*, scribit, *partes condissimiles officiales. Ita namque partiuntur. Partium aliæ sunt simplices, aliæ ex iis compositæ, quæ sunt officiales. Simplices, ut caro, nervus, os, vena.*

Mihi tamen aliter videtur: Arteriam, venam & alia, quæcunque agunt aliquid officialis merita esse appellationem, & haud multas partes esse, quæ plus efficiant officiorum, quam nervus. Is est portitor spirituum, sensibus eos ministrat, & est instrumentum motus: Atque cum eo faciunt inter recentiores multi Philosophi & Medici. Interim Veteres Medici quandoque ita loquuntur, & ipse quoque Aristot. l.2. de generat. animal.c.1. Proinde existimo vocem organicæ partis ambiguam esse: aliquando dici late, pro omni ea per quam anima actionem aliquam exserere potest: aliquando vero stricte, pro tali, quæ operationem perfectam & ultimam expedit. Et ultimo significato vix aliqua pars organica est, quin sit dissimilaris. Liceret hoc forte etiam ad divisionem morborum in similares & dissimilares applicare, verum de hoc alibi.

XXV. *Illa pars à qua reliquæ dependent, pars princeps vocatur, qualis absolute loquendo tantum una est, licet aliquo respectu in quibusdam viventibus queat esse duplex aut alio modo multiplex.*

§. 1. Circa hoc assertum quæritur. 1. *Quid sit pars princeps?* Gal. l.6. de usu partium c.7. ait: *Princeps pars est, quæ ad*

vitam

vitam absolute est necessaria. Hanc descriptionē Medici quidam impugnant, quod quædam partes, quæ inter principes non recensentur etiam absolute ad vitam sint necessariæ, ut in animalibus perfectis ventriculus, pulmo, lien, renes &c: item quod principes partes quandoque observatæ fuerint abesse, ut hepar, cor, cerebrum. Verum alii Medici eum excusant, dicentes: Absolute ad vitam necessariam esse solam partē principem, sed etiamsi sine aliis vita non possit esse superstes, quod tamen id non proveniat ex dignitate ipsarum absolūte, verum quia pars princeps illis consentit. Cæterum quid tum dicturi sint de cerebro nescio? Nisi eam ex partium principum numero excludant. Ad alterum respondent: quod si absit pars princeps, aliqua ejus vicaria requiratur. Ut autem omnis dubitatio removeatur, mavelim cum Avic. 1. I. doctr. 5. c. 1 talem ejus definitionem ponere: *Pars princeps est, in qua ut in propria sede virtus aliqua residet, qua universum gubernatur:* seu, *Pars princeps est, quæ præter virtutem naturalem propriam insuper virtutem aliam habet, quæ ab eis ad alias transmittitur.*

§. 2. Deinde hoc loco quæritur? *An*

in

in unoquoque vivente sit una absolute prima & princeps pars? Affirmat Aristot. in hominibus & animalibus aliisque viventibus unam esse primam & principem partem, eamque cor facit l. 3. de part. animal. c. 4. l. de somn. & vigil. c. 2. & l. de juvent. & senect. c. 4. & alibi. Eandem Magistri sui sententiam sequuntur Peripatetici Philosophi, nominatim Averrh. l. 2. Collig. c. 7. & Cremonin. tr. de origine & princip. membr. nominatim dictat. 45. & 47. His quoque accedimus ob rationes firmas, quibus sententiam illam fulciunt. Nam 1. in omni ordine est aliquod primum: Omnes autem partes inter se habent ordinem. Ergo. *Excipiunt*: ordinem eum ab anima incipere. ℟. Concedo: si de absoluta primitate sermo sit, sed immediate etiam in partibus tale quid postulatur, quia anima est actus corporis organici. 2. Partes in operando à se invicem dependent. Ergo est aliqua absolute prima, à qua omnes reliquæ dependent. Nam in subordinatis & dependentibus in agendo datur aliquod primum. 3. Partes in vivente se habent, ut cives in civitate. At in hac Magistratus est primus. Ergo & ibi. Est argumentum Philoso-

phi

phil. de comm. mot. animal. 4. In magno mundo est aliquod primum. Ergo & in parvo: & per consequens etiam in omni vivente. 5. Absolute melius est unum quam multum. Ergo etiam in partibus potius una principalis constituenda est, quam multiplex, quippe natura, quantum potest, facit quod optimum est. Multi equidem Medici varie ea argumenta conantur infringere, & multa in contrariam sententiam adducunt, verum pleraque docte discusserunt Autores citati, maxime Cremoninus. Etsi vero hoc ita est, non tamen obstat quo minus possint certo respectu aliæ quoque partes quædam dici principes. Quæ autem illæ sint, circa species viventium declarabitur.

XXVI. *Ea pars prima aliis partibus aliquid tribuit, quo in vigore suo permanere possint: atque id partim calido innato, partim humido primogenio, partim substantiæ terrestri partium respondet.*

§. Atque id quod humido radicali & terrestri portioni respondet *humor alimentarius* est: & illud, quod calido innato ἀνάλογον est, *spiritus influens* vocatur: quorum utrumque ad unam naturam communem conjunctum est. De his quoque in communi plura non est neces-

neceſſum addere, ſpecialia autem in notabuntur.

XXVII. *Reliquæ partes minusprincipes vocantur, quarum diverſæ claſſes ſunt: in genere tamen aliæ operatione, aliæ uſu principibus inſerviunt, atque id vel immediate vel mediate præſtant: in ſpecie partium minus principum aliquæ ſunt præparantes, aliquæ complentes ſeu perficientes, aliquæ deferentes, aliquæ muntentes ſeu defendentes, aliquæ fulcientes ſeu firmantes, aliquæ alio modo conferentes.*

§. 1. In genere iſta notaſſe ſufficiat, nam in ſpecie iſta melius expedire queunt. Hoc tamen notare convenit, diſcrimen aliquod eſſe inter *functionem* & *uſum*. Et quidem functionem dicitur edere pars, quæ inſtrumentum eſt animæ operantis. Uſus autem eſt talis habitudo paſſiva in parte, ut inde vivens acquirat aliquod commodum.

§. 2. Antequam hanc tractationem concludamus, ſub finem adhuc ex Avic. 1. I. doct. 5. c. 1. eam diviſionem partium ſubjicere viſum eſt: quod nempe *pars* alia ſit *ſuſcipiens & tribuens*, alia *tribuens & non ſuſcipiens*, alia *ſuſcipiens, & non tribuens*, alia *neque tribuens, neque ſuſcipiens*. Quid vero unaquæque ſit, ex nomine facile intelligitur: & quę una-

unaquæque sit, & an omnis illa partium varietas detur, ex particulari viventium declaratione innotescet.

CAPUT II.
De vita & morte.

I. *ITa se habent principia viventis corporis: ex quibus quid vivens sit facile innotescit: ipsa vero illius essentia in abstracto considerata vita appellatur.*

§. 1. Prima hujus asserti pars ex l.1. s.2.c.2. harum institutionum lucem fœneratur: & secunda pars ex c.3. loc.cit. ut multa addere supervacuum sit. Hoc ergo solum notandum est, Autores in explicando, *quid vita sit*, varie inter se discrepasse: dum alii vitam ipsam animam esse putarunt: alii animæ adjunctum: alii unionem animæ cum corpore: alii durationem viventium: alii vitam primam & secundam distinxerunt: illam in anima, hanc in corpore ab anima productam esse definiverunt. Atque ipsis Peripateticis tam diversum quid sentiendi Philosophus ipse materiam suggessit. Quippe ipse tam dubie de vita locutus est, ut quid vitam esse arbitretur, non facile ex illo colligas. Etenim l.2. de anim. t. 37. *vivere* dicit

esse

esse viventibus τὸ εἶναι: & lib. eod. t. 13. docet *vitam esse tale quippiam, quo animatum ab inanimi distinguitur*. Rursus t. 83. ait: *vitam esse nutritionem, incrementum & decrementum illud, quod propter eam est*. Aliquando vitam ad animam vegetantem videtur restringere, cum l. de Vit. & mort. c. 13. docet *γένεσιν seu generationem viventium esse primam μέθεξιν, seu participationem animæ vegetantis cum calore, ejusque permansionem esse vitam*. Imo l. 9. Metaphys. t. 17. *Vitam esse in anima* affirmat: cum tamen l. 2. de anim. t. 6. videatur insinuare *vitam in corpore esse*. Si enim corpus potentia vitam habet, cum anima ei adjungitur, itaque cum animam actu possidet, actu quoque vitam habet.

§. 2. Ut ergo quid vita sit explicatius proponamus: primo notandū est, quod vita aliquando rebus etiam immaterialibus tribui soleat, ut Deo, intelligentiis & Animæ rationali: aliquando vero corporibus quibusdam accommodetur. Primam vitam solent nominare *vitam Metaphysicam*; posteriorem *vitam Physicam*. Eodem sensu *vita* solet dici vel *vegetativa*, vel *sensitiva*, vel *intellectiva*. Hoc loco vitam consideramus physicam, seu eam quæ viventibus physi-

phyſicis tribuitur. Hanc ergo concedimus ambigue dici, ut ab Autoribus ſecundum hanc vita merito in *eſſentialem* & *accidentalem*, item *primam* & *ſecundam* tribuatur. *Eſſentialis* nempe vita, illis ipſa anima aut eſſentia corporis vocatur. Eadem appellatur *vita prima*. Verum *accidentalis* & *ſecunda vita* appellatur vel mora animæ in corpore: vel maxime operandi virtus aut operatio ejuſdem per corpus. Attamen ſi proprie Vitæ vocem capiamus: Vita eſt id quo vivens eſt id, quod eſt, & quo primo ac eſſentialiter à non viventibus differt, nempe ipſa viventis eſſentia in abſtracto ſumpta. Sicut enim ab homine humanitas, ab animali animalitas derivatur: ita à vivente ſeu vivo præſcinditur vita.

§. 3. Ergo quidem hoc multis probandum non eſt: utpote cum derivatio Grammatica hoc importet, & uſus proborum Autorum non improbet. Nam materiam nemo vitam eſſe dicat: animam quidam vitam dixerunt, ſed forte ſicut formam naturam: quia ſcilicet primarium ejus principium & q. primaria pars eſt. Itaque anima eſt vita *principiative:* Reliqua vero, quæ vitam conſequuntur, hoc nomine appellantur,

tur, quia vitam manifeſtant. Ex his liquet de vita non eſſe plura addenda. Nam principia ejuſdem eadem ſunt, quæ viventis: nempe anima, & corpus: illa quidē præcipuum, hoc minus præcipuum. Quippe ex illorum unione horum immediate proficiſcitur vita. In corpore autem notatum eſt, quod principium aliquod ſit immediatum: aliquod mediatum: & utrumque vel primarium vel ſecundarium. Immediatum primarium eſt calidum innatum, cui ſociant fere humidum radicale: ſecundarium Calidum influens cum humido in quo fundatur. Mediatum primarium eſt pars prima ſeu princeps: ſecundarium autem eſt pars minuſprinceps ab alia dependens. De quibus videatur caput præcedens.

II. *Vitæ opponitur mors, utpote ipſius vitæ privatio.*

§. De morte ex oppoſito vitæ judicandum eſt: itaque cum vita ſit eſſentia ipſius viventis: mors eſt ejuſdem carentia & privatio: non talis phyſica, à qua ad perfectionem itur, utpote quæ proximam habitudinem ad eam perfectionem importat: ſed Logica, quæ ex deſtructione virtutis conſequitur. De ea plura hic non addimus, cum ſequenti capi-

capite, quæ hic ab aliis tradi ſolent, explicanda nobis ſint.

CAPUT III.

De generatione & corruptione viventium in communi.

I. *ADjuncta viventium in communi vix habent aliquid difficultatis, pauca ſolũ igitur de his delibaſſe ſufficiet.*

§. Et quidem de iis tantum agemus, quæ vel novæ difficultatis vel ſingularis doctrinæ aliquid ingerunt. Nihil proinde de *unitate*, *veritate*, *bonitate*, *perfectione*, *magnitudine* & *figura:* ſed ſolum de *generatione & corruptione*, *temperamento*, *qualitatibus ſecundis & occultis*, *loco*, *motu* & *duratione* pauca adducemus.

II. *Atque initio circa generationem viventium notandum eſt, quod licet generatio omni corruptibili in communi aptetur, ea tamen ſpeciali ratione viventium propria eſſe dicatur.*

§. 1. Ideo Philoſophi facultatem generandi ſpeciatim vivẽtibus aſſcribunt, & Ariſt. l. 2. de anim. t. 34. ait: *naturaliſſimam viventium operationem generationem eſſe.* Sed hic quæritur: *Quare genera-*

neratio ſpeciali ratione viventibus propria eſſe dicatur? R. quia viventia ſpeciali modo generant. Nam viventia aliquid ex ſe promunt, quo ſibi ſimile producunt, & proprie ſe multiplicant: ſed alia non viventia aut generantur tantum & non generant, aut ſi generant, id fit additamenti extrinſeci in ſeminali loco mutatione & appoſitione externa tantum.

§. 2. Verum contra hoc eſſe videtur, quod de fœtificantibus adamantibus ſcribunt Autores. Nam Lud. Vives in comm. in Aug. de civit. Dei l. 21. c. 4. ſibi narratum eſſe refert, Principi Ravaſtanio fœtificantes Adamantes fuiſſe. Quod Ruejus l. 1. de gemm. c. 1. latius explicare videtur, ita ſcribens: *Relatum mihi jam pridem eſt à Domina quadam fide digna, quod Domina Heverenſis è Luxemburgorum illuſtri genere oriunda, duos habeat ſervetque hareditarios Adamantes, qui alios crebro tanto naturæ miraculo producant, ut eos quicunque ſtatis temporibus intueantur, congenerem ſibi prolem eniti palam judicent.* Cæterum non poteſt id nobis obſtare. Nam ſi Adamantes vere gènerent, utique inter viventia veniunt numerandi: ſin vero non, utique etiam theſin noſtram non infringunt.

§. 3.

§. 3. Quoniam vero illa res digna contemplatione est, videndum quid hic veritatis subesse videatur? Ergo Rueius l.c. & Cæsius l.1. miner. c.4. n.18. putant: *hoc potuisse inde evenire, quod vis adamantifica, quam sidereus influxus impressit, primus illis adamantibus, veluti parentibus aerem circumfusum in aquam primum congruamque substantiam, mox in adamantem duret, transformetque.* Mihi tamen secus videtur. Nam 1. aer ille circumfusus aut simplex purusque aut compositus impurusque est. Si purus utique intransmutabilis sicuti & reliqua elementa: imo si transmutabilis; forte in aliud elementum transmutari possit: at non in mistum corpus. Et vis illa adamantifica ad eam rem inidonea est. Namque elementum ab elemento secundum Peripateticam Scholam permutatur: non autem à misto. 2. Si maxime concedatur illa permutatio, tamen non liquet, qua ratione novi adamantes progignantur, & non potius priores externo illo additamento accrescant. Proinde existimo. 1. relationem non satis fidam esse. Quippe imperfecta est. Neque enim in ea continetur, an adamantes ii fœtificantes cum sua minera eruti sint, & sic conserven-

ventur: an extra mineram consistant. Porro an debitam consistentiam & perfectionem acquisiverint, an nondum. Item an singuli sejunctim, an utrique q. pro uno principio stantes, generent. Rursus: an in consistentia & magnitudine sua permaneant, an mutentur & imminuantur? Et quæ plura 2. Si quid probabile dici possit, omnino arbitror adamantes cum sua minera esse effossos & ex illa juxta illos priores adamantes alios adamantes productos: ita quidem ut arbitrer, illis quoque adamantibus remotis novos progigni potuisse. Ita enim observatum est in mineris omnibus mineralibus erutis, tamen nova suo tempore reperta esse.

III. *Vt autem viventium generationem explicatius intelligamus, id tenendum est solere eam in univocam & æquivocam dividi, atque de ea utraque seorsim agendum esse.*

§. De hac generationis divisione multa explicanda sunt, attamen cum peculiaria ea fere sint, circa particularem corporum explicationem ea enodabimus: hoc solum notandum est: quod *univoca generatio* etiam soleat dici *ex semine* & *æquivoca spontanea:* non quod hæc non habeat quoq; aliquid seminale, aut

le, aut causas determinatas efficientes: sed quia hæc latent, & ideo quærenda sint, ut post patebit.

IV. *Generatio univoca est generatio, qua per conveniens semen vivum aliud sibi simile secundum speciem producit. In hac igitur consideranda sunt vivum generans, semen per quod generatio fit, & id quod producitur, ac denique modus quomodo illud ex semine proveniat.*

§. Ad hæc enim pleraque revocantur, quæ hic tradi possunt, aut tam facilia sunt, aut jam ante l.1. circa generationem explicata, ut hoc loco operam nostram non requirant.

V. *Vivum quod sibi simile producere commode potest, est in sua specie perfectum, atque etiam ex illa viventium specie, quæ sese generatione propagare possunt.*

§. 1. Primum asserti membrum docet Philos. l.4. Meteor. c.3. & utrumque l. 2. de anim. t.34. ubi ita inquit: *Hæc operatio* (generatio nempe) *maxime omnium operationum viventibus est naturalis, viventibus inquam hisce, quæ sunt perfecta, non membris capta, quæque non sine semine oriuntur.* Consistit vero illa perfectio viventium in perfectione adjunctorum, quæ ex perfectione operatio-

rationum intelligitur. Causa autem hujus est: quod quamdiu imperfectum adhuc est vivum, sui in individuo conservationem & deductionem ad perfectionem intendit: cum autem perfectionem suam adeptum est, tum in se non nisi quantum potest conservationem quærit, & quam non potest assequi in individuo, appetit in specie, ut loco cit. Philosophus subjungit.

§. 2. Alterius etiam membri ratio peti potest ex Philosopho l. 1. de gener. animal. c. 1. ubi inquit: *si ex coitu eorum, quæ non ex animalibus orta sunt, animalia orirentur, hæc si ejusdem generis essent, primum quoque ortum parentum talem esse oporteret. Quod recte ita censemus, quando sic evenire in cæteris animalibus patet. Sed si dissimilia quidem, sed quæ coire inter se possent, gignerentur, rursus ex iis alia quædam natura procrearet, & alia ex ea, idque in infinitum procederet.* &c. Quæ licet particulatim ad animalia à Philosopho applicata sunt, licebit tamen facile inde communem rationem præscindere. Nempe generantium & genitorum modus similis est: sicut enim ejusdem essentiæ sunt, ita similiter adjuncta pari ratione se habere debent. Aristoteles autē id exemplo declarat.

§. 3. At

§. 3. At vero id notandum est, caute à nobis in theorem. dictum esse, generans univocum esse tale, in cujus specie solita est fieri generatio ex semine: non autem, quod ipsum quoque debeat esse genitum ex semine. Nam observatum est, etiam ea animalia, quæ ipsa sponte oriunda fuerunt, postea univoca generatione se propagasse. Hoc tamen pariter notatum est, ob eam partium siccitatem & indispositionem non ultra tertiam quartamve nepotum lineam generationem illam produci: cum contra generatio univoca prolis continuata successione perpetuo possit continuari.

VI. *Semen secundum nominalem notionem est aliquid quod à generante proveniens est causa, quæ continet principia generationis.*

§. Hæc seminis nominalis descriptio sumpta est ex Philosopho l.1. de generat. c.18. neque de ea est ullum dubium licet circa essentiam ejus maxima controversia sit.

VII. *Sed secundum essentiam semen est excrementum alimenti nutritivi ultimi à generante exiens, causaque continens generationis principia, ut ita ex illo generanti simile produci possit.*

§.1. Hæc definitio ex priori & altera ab eodem Philosopho l. cit. c. 18. & 19. contexta est. Nam c. 18. ait: *Semen est excrementum utilis ultimique alimenti.* At vero c. 19. docet *semen esse excrementum alimenti sanguinei, atque ejus quidem ultimi, quod per membra digeritur.* Oriuntur autem circa illud non paucæ controversiæ. Atque 1. quidem quæri potest; *Quare priorem definitionem nominalem, hanc realem & essentialem faciamus?* R. Quia prima continet ea, de quibus omnes circa semen conveniunt, & tamen illius notionem sic restringit, ut ab aliis entibus distinguatur: verum posterior amplius declarat ea, quæ in essentia ejus absoluta continentur, & controversa sunt.

§. 2. Quæritur 2; *An semen sit excrementum?* Omnino vero. Nam quæ in corpore viventium continentur sunt vel retinenda, vel exernenda. Semen non est in retinendis, quippe plurimorum sæpe morborum sic causa evaderet. Ergo est in excernendis. Quod patet etiam exinde, quod non possit finem suum assequi, antequam in convenientem matricem ejaculatum fuerit. Id vero notandum; *Excrementum* aliud esse *inutile;* aliud *utile.* Atque hujus generis

neris semen est: utpote excrementum tale, quo fit generatio. Alii quoque dicunt; *excrementum* esse vel *quantitate*, vel *qualitate* tale; atque semen in illam classem referunt.

§. 3. Quæritur 3. *An excrementum sit prædicatum essentiale seminis?* Videri potest non esse. 1. quia id vocabulum relativum est. 2. non explicat ad quod prædicamentum referatur. Sed contra est, quod respectu illorum prædicatorum, quæ de semine tanquam genus prædicari debeant, nulla tam propinque & explicate illud describant. Quod enim substituas? An corpus? Hoc generale nimis est, & pluribus differentiis restringendum, antequam immediate & proxime de semine prædicetur. Igitur ad 1. rationem R. vocabulum id non esse formaliter relativum, sed consequenter relationem tantum importare, qualia fere pleraque sunt. Ad 2. autem dico negando. Nam illud constat & retinenda, & excernenda corpora esse, atque mista quidem: & amplius imperfecta, adeoque talia, quæ non sunt in prædicamento directe sed reductive tantum. Postea specialius adhuc determinat vox excrementorum, quod sit tale corpus, quod à corpore

vivente debeat separari; quæ sane satis explicate notionem seminis communem declarant.

§. 4. Quæritur 4. *Quæ sit causa efficiens seminis? Causa efficiens totalis* in definitione nominatur, quod sit vivum; verum *partialis* & *proxima* etsi *explicite* in definitione non videtur poni; tamen *implicite* importatur voce excrementi. Quippe constat, omnia quæ in corpore nostro producuntur, calidi insiti ope ab anima peragi, conferente tamen organica quoque partium constitutione. Quæ autem illa pars sit, hoc loco determinari non potest. Nam juxta viventium varietatem aliæ & aliæ partes sunt, licet analogia quadam sibi respondeant. Proinde neque illa quæstio hic solvi potest; *An semen proveniat à toto?* quia juxta viventium species illa expressius determinari potest. Unum id nota, quod quando dixi, omnia quæ in corpore vivente producuntur, calidi insiti ope &c. peragantur, per omnia intelligam ea, quæ naturaliter in corpore reperiuntur, ne quis calculos, vermes, similiaque præternaturalia hic nobis obtendat.

§. 5. Quæritur 5. *Quæ sit causa finalis seminis?* Hanc definitio satis exprimit:

mit: ut ex eo & per id generanti ſimile producatur. Neque id controverſiam habet. Hoc tamen videri poteſt quæſtione dignum; *Qui ergo verum ſit, quod Phyſici tradunt, aliqua animalia ſecundum naturam etiam imperfectioris ſpeciei prolem emittere?* Sic multa pariunt vermem. ℟. Ille ſubordinatus & imperfectus adhuc viventium illorum ſtatus eſt, qui tamen ſecundum naturam deſinit in ſpeciem perfectam, ſimilem priori. Scio equidem de ſponte natis poſſe quid opponi ex Ariſt. 1. de gen. anim. c. 1. ſed id cum nos non feriat, prætermittimus.

§. 6. Quæritur 6. *Quæ ſit cauſa materialis ſeminis?* ℟. Eadem ex qua partes remote ſunt: quoniam enim ex ſemine partes conſtituuntur, utique ex eodem procedere debent, ex quo & illæ. Illud autem eſt ſuccus nutritivus. Quæritur 7. *In qua ſpecie ſemen contineatur?* Inchoative & imperfecte eſt in ſpecie illius viventis, quod ex illo producitur. Quippe ſubordinatum quid ulteriori perfectioni eſt, ac proinde in nulla ſpecie directe. Plana hæc ex illis ſunt, quæ de ſubordinatis formis l. 1. notavimus.

§. 7. Quæritur 8. *An ſemen ſit animatum?* Nobis probabile videtur ex

operationibus manifestis animæ; quippe conformatio, primaque partium gubernatio soli animæ per calidum innatum asscribi potest. Deinde non appareret ratio, unde postea anima proveniat; quod maxime stringit ratione eorum, quæ extra uterum solo externo calore Solis, fornacum, aut alterius speciei viventium excluduntur. Aristot. tamen l. 2. de gen. anim. c. 3. videtur insinuare animam in semine solum secundum potentiam inesse. Hoc tamen excusat Licet. l. 2. de spont. vivent. ort. c. 22. docens: Aristotelem intelligi debere, tum quatenus anima in semine adhuc torpet, adeoque in potentia secunda est ad proxime operandum: tum quatenus est in potentia, non quidem passiva ad materiam subeundam; sed activam ad aliam suæ simílem in materia generandam. Notandum vero id est, nos hic de anima materiali loqui.

§. 8. Quæritur 9. *Quomodo semen generandum contineat?* R. 1. non *formaliter*, sed *virtualiter*: seu non *actu*, verum *potentia*. Nam ex eo fit seu generatur: si autem formaliter & actu inesset, jam foret genitum seu productum ex eo. Hoc sensus quoque attestantur. Aliqui quidem ex recentioribus actu in

esse

esse putant, sed voce actus aliter, utuntur, ita ut sola inde nominis controversia evadat. 2. & secundum *materiam*, & secundum *formam*. Nam ex eo & corpus organicum formatur, & quidem per inexistens in eo principium. Hoc evidens est ex seminibus iis, quæ non proveniunt à diverso sexu, & ex observatione ovorum, quod contra Philosophum notandum est, qui voluit semen tantum effectivum principium esse l. 4. de gener. animal. c. 1.

§. 9. Quæritur 10. *Quare Aristoteles in suis definitionibus dicat, quod semen sit causa, qua prima continet principium generationis: nos autem absolute & in plurali numero quod semen sit causa continens principia generationis?* Quia Arist. ex sua hypothesi loquitur, quod semen sit solum effectivum & primum movens principium: at ego ex hypothesi adversa cum multis Medicis, semen esse quoque principium materiale transiens, si non per manens, ejus, quod ex semine producitur.

§. 10. Ultimo loco quæri potest: *qua sint præcipua adjuncta seminis?* R. Si ordinate per adjunctorum seriem procedamus, multa manifesta, multa incognita inveniemus. Ea autem præci-

pue notantur. 1. quod temperamento ſemen ſit calidum. 2. pingue & tenax. 3. odore vario, & ita colore. Reliqua particularia magis ſunt.

VIII. *Id quod ex ſemine producitur eſt aliquod vivum cum generante ejuſdem ſpeciei, ſæpe etiam in aliis adjunctis ipſi ſimile.*

§. Qua ratione ſimilitudo reſpectu ſpeciei intelligi debeat, jam explicatum eſt. Nunc declarandum: *Vnde pendeat?* Reſponſio vero facilis eſt: nempe ab univocæ cauſæ ſimilitudine ſeu convenientia. At vero *unde ſimilitudo reſpectu accidentium proveniat*, ulterius eſt inquirendum? Dico vero: quod eadem illa cauſa ſit, attamen non ita neceſſaria, proinde facilior reſpectu hujus datur aberratio, maxime ſi generatio à diſtinctis partialibus principiis procedat.

IX. *Ex eo ſemine primæ partes conſtituuntur ope ſpiritus inſiti ab anima quæ ſemini inexiſtit: at poſtea conſtitutæ partes debito alimento augentur.*

§. 1. Ariſt. l. 4. de gen. anim. c. 1. docet ſemen habere rationem efficientis, at ſanguinem menſtruum rationem materiæ: atque ita efficientis iſtius in materiam influxu partes conformari. At. 1. experientia eum refellit, quia

multa

multa semina sunt, quæ non habent substratum tale menstruum, ut plantarum omnia, & animalium non pauca. 2. quia in ovis ex albumine, quod semini respondet partes formantur. 3. quia etiam sanguineorum animalium primæ partes albicantes & semini respondentes sunt. Atque id ratio quoque convincit. Nam si partes immediate ex succo alimentario formarentur, partes quoque sic nutriri deberent: sed eæ singulæ ex aliquo facto ex succo alimentario constituuntur. Ergo & cum primo conformantur. Ratio consequelæ: quia nutritio est quoque generatio quædam partium deperditarum, & similis ipsarum primæ constitutioni. Subsumptio autem patet, quia succus ille antequam in partium substantiam possit immediate converti, prius alterationē variam subire debet.

§. 2. Ita liquet: *ex semine partes constitui: quod vero id calido innato peragatur*, extra controversiam est. *An autem anima hic concurrat* solet dubitari? Ego omnino affirmo. Nam 1. conveniens est, ut quandoquidem anima instrumentis illis debeat uti, eadem fabricet quoque. 2. ad nullam aliam causam ea operatio referri potest. Nam calido in-

nato ea operatio attribui nequit : quia id instrumentale tantum principium est, quo anima utitur, cum partes perfectè conformatæ sunt, multo ergo magis ultra instrumenti dignitatem nil obtinet in partium conformatione. Dehinc astra universales nimis causæ sunt. Deus autem pariter assignari non potest: Quia sæpius principalis agentis ratione defectus & errores notantur. 3. Animam conformare partes fœtus patet, quod ex imaginatione matris variæ aberrationes in partium conformatione contingant : quod rursus non fieri posset, si alia foret causa formatrix primaria. Ex hinc posset aliquis deducere: *quod anima matris fœtum formet* : verum immerito, quia sufficit, ut anima matris animam fœtus queat movere secundum rationem suæ phantasiæ.

X. *Generatio viventium æquivoca est, qua ex materia quadam totali per se ad tale vivum non ordinata, attamen seminalem rationem obtinente, à determinata causa efficiente aliquid oritur.*

§. 1. Circa hanc generationem explicanda nobis sunt. 1. *quæ sit causa efficiens generationis illius ?* 2. *quæ sit materia ?* 3. *quis sit modus ?* 4. *quis finis?* denique 5. *quis sit effectus ejusdem?* Circa primam

primam quæstionem notandum est, 1. *Omnino aliquam causam efficientem concedendam esse.* Nihil enim fit sine causa efficiente, aut à se ipso. 2. *Eam efficientem esse similem effectui.* Nam qualis causa talis effectus: & qualis effectus talis causa. Intellige secundum similitudinem vel virtualem, vel formalem. Quippe causa virtute sua in effectum influit, ut quadantenus eum in se ipsa habeat. 3. *Eandem causam esse determinata rationis, atque in genere naturalium.* Nam nec ob dignitatem effectus supra naturalis postulatur, cum non sit divinior effectibus univocis: nec aliud quid apparet. Et ratio ea probabilis est, quod extra rationem miraculi aut extraordinariæ causæ eadem ratione à prima causa omnia in mundo regantur.

§. 3. Hinc quæstiones quædam hoc loco moveri solitæ tolli possunt. Ut 1. *An Deus sit causa immediata sponte ortorum? &c.* Non est dubium, quod sicut omnium, ita & horum sit specialis causa: at vero alia speciali ratione negandum est. Nam ad primam causam & ad miraculum concedere citra extremam necessitatem aut expressam Scripturam non licet. At utrumque hic deficit, ut apparet. Aliæ quoque rationes tactæ

§. præ-

§. præcedente ſunt. 2. *An Cœlum vel ſidera ſint cauſæ primariæ & ſolitariæ illorum viventium, quæ ſine ſemine oriuntur?* R. Neutiquam vero: quia enim alia & ſuperioris & inferioris generis entia ac corpora præter influxum cœleſtium cauſas determinatas & proprias poſtulant, nulla ratio eſt, quod cœlum hic accipiamus. Accedit, quod ſecundum communem ſententiam Cœleſtia animata non ſint, unde conſequitur, quod neque animatum producere poſſint. Oggerunt Cœleſtia obtinere animam eminenter: ſed dicunt, non probant. Et contra eos eſt, quod quæ alia eminenter continent, ſint ſuperioris gradus entia: talia autem non ſunt cœleſtia reſpectu viventium. 3. *An ignis ſponte productorum cauſa primaria & ſolitaria?* Neutiquam vero. Nam & ſuperioris ordinis ſunt viventia, quam ignis: & in hoc utpote ſimplici elemento non continetur adæquate miſtum: & hic inſuper, niſi moderatus ſit, deſtruit viventia. 4. *An calor moderatus aut putredinalis ſit primaria cauſa generationis æquivocæ?* Negamus. Nam etſi putredinalis calor poteſt eſſe occaſio, & calor moderatus inſtrumentum generationis æquivocæ: tamen neuter poteſt

potest esse causa principalis, quia accidens operatur in virtute substantiæ, & amplius putredinalis calor, quia putredini conjungitur, etiam vivo qua talis non competit, quia hujus materia est mistum.

§. 3. Duæ ergo sententiæ supersunt, quæ de probabilitate certant, nempe una *Liceti* l. 2. de spont. viv. ort. c. 36. & seqq. ubi statuit *principalem causam istius generationis esse animam, quæ in materia illa nondum satis apta latebat ut in vase, at postmodum suo tempore, ubi libera redditur, actum formalem incipiat exserere, & primum sibi corpus fabricet, & postea eodem utatur.* Altera est aliorum qui statuunt: *animam quandam diffusam esse per omnia, quæ cum debita materia occurrit, pro ea, quæ ipsi ab omnipotente impressa est idea, singulas species mundi formet ac fabricet.* Propterea Autores divisi sunt. Nam Sennertus quidem variis in locis, atque alii Liceto fere adhærent, judicantes animam actu primo alicubi esse posse, ubi non est actu secundo. Philoponus autem l. 2. de anim. com. t. 34. Themist. l. 1. de anima c. 24. & alii posteriori adhærent: in quam sententiam, etsi eam refutat, incidit fere etiam Cl. Burgerd. disputat. de iis quæ sponte generantur. §. 4.

§. 4. In hac ſententiarum diverſitate, ut quid ſentiam declarem: 1. Dico: *Etſi ſententia illa, quæ ſtatuit ſponte oriunda formari ab aliqua anima particulari ſpecifica inexiſtente probabilibus argumentis probari poteſt: tamen gravibus incommodis quoque premi quit, & rationes illius ſolvi quoque queunt.* Nam rationes illorum fere eæ ſunt: 1. quod aliis ſententiis rejectis hæc evadat probabilis. 2. quod anima poſſit alicubi eſſe ut in vaſe, & quod requiratur agens univocum, idque tale, quod intra materiam ſit, & poſtmodum corpore eo utatur. Contrariæ autem difficultates in eo conſiſtunt. 1. quod ſic ſentientes non poſſint explicare originem iſtius animæ. 2. neque modum in exiſtentiæ & eſſentiam formæ materialis, & ſic prima principia deſtruant. Nam quod ad I. attinet: etſi Licetus c.37. & alii quidam conantur explicare, quod eæ animæ à viventibus procedant, & vel in illarum demortuis cadaveribus, vel in humoribus, vel in excrementis, vel in aliis à viventibus provenientibus, vel in iis, quæ ex iis facta ſunt, lateat: tamen id nihil eſt. Nam 1. explicare non poſſunt, quomodo anima alterius ſuperioris quandoque ſpeciei poſſit à vivente

vivente ſecundum ſpeciem diverſo, & ſecundum dignitatem inferiori proficiſci. At tale quid eſſe, liquet inde, quod ex plantis, quæ ſunt in genere vegetabilium tantum, oriantur aliquando animalia, quæ ſunt in genere etiam ſentientium. 2. qui fiat, quod non ſimilia viventia iis à quibus illa materia proficiſcitur ſemper fiant, ſicut ſolum quandoque, ut liquebit poſtea. Nam anima illa determinati generis ſecundum ſuam ſpeciem aliquid producere debet. 3. Urgeri id poteſt, quod ibi ubi nulla indicia propagatæ materiæ vitalis apparent, quandoque ſponte quædam oriantur. Sed id non adeo ſtringit. Deinde, quod II. concernit, omnino non invenio modum, quo poſſit dici materiæ ineſſe. Nam 1. illa materia aut eſt idonea, & inepta: aut idonea: Si illud anima, ſi quidem eſt forma materialis ei in eſſe non poteſt. Nam forma materialis in eſſe, fieri & operari dependet à materia, & quidem habili ad eam recipiendam. Sin hoc, utique informat. Poſita enim materia habili, & forma in debita indiſtantia neceſſario ſequitur unio & informatio. Agnovit id Senn. ideo videtur innuere materiam illam eſſe habilem qua inexiſtentiam, attamen

men non qua operationem: seu esse idoneam, ut fundet actum primum formæ: attamen non actum secundum. Attamen ille quoque non concedit actum formalem formæ. Sed apud Peripateticos repugnat dari actum existentialem & non formalem formæ materialis. Inquiat quis: Informat quoque: Concludo ergo. Ergo antequam vivum sponte ortum est, est jam illud vivum ortum & in ea specie, in qua futurum esset, cum ortum esset. Hæc manifesta contradictio, ratio autem consequentiæ est: quia ubi forma est in actu formali, ibi quoque est causatum formale. 2. Illa materia sæpe est per materiam aliam sejuncta, & postea coctione demum unitur, ut apparet cum ex materia aliqua quæ non est pure seminalis, aliquid sponte oritur, quæritur tum: An anima fuerit etiam in materia interjecta, an non: & rursus in materia illa divulsa, an fuerit sibi unita, an in partes divisa, & quomodo eæ partes copulentur, & quæ similia? Hæc qui sufficienter enodabit, magnam probabilitatem huic sententiæ afferet. 3. Explicationem peto quomodo in corporibus quibusdam mortuis, exsiccatis, & in pulverem redactis anima ejusdem

speciei

ſpeciei adhuc ſuperſit, cum experientia teſtetur, ea in vaſe quodam aſſervata, liquore idoneo perfuſa, & benigno calore externo inprægnata eadem ſpecie viventia producere. Ad argumenta contraria dico: Ad 1. Rationem eam probabilitatis poſſe infringi, ſi vel ſolvi queant rationes probantes & hujus ſententiæ & difficultatibus premi, vel oſtendi poſſit forte modum adhuc aliquem eſſe latentem. Ad 2. R. ſuppoſita quidem illa bona eſſe, & evincere quoque aliquid in materia illa eſſe, per quod id vivum formetur: veruntamen conſequentiam illam negari poſſe, id eſſe eandem animam numericam & ſpecificam.

§. 5. Porro 2. dico: *Eam ſententiam, quæ ſtatuit ſpontanea viventia ab anima quadam ſeu vitali vi per omnia diffuſa formari valde probabilem eſſe.* Nam ejus exiſtentiam & originem non eſt neceſſe multis inquirere. Quippe ſtatuitur à Deo in prima rerum omnium creatione condita, & per totam materiam diffuſa. Liquet etiam ex ea facile, qua ratione poſſit particularis hic eventus ab ea proficiſci: quoniam enim ideis omnium rerum inprægnata eſt, calorem inſtrumentalum ſocium habet, & materiam

teriam aliquatenus, non tamen plene ad tale vivum disposítam, eam primo legitime disponit, & per eam, utpote conveniens organum operatur. Potest quoque secundum hanc explicari, qua ratione fiat, quod à diversis viventibus alia alterius speciei proficiscantur: quia nempe materia illa objective causam hanc communem determinat, ut particularem speciem exprimat. Argumenta autem ei sententiæ contraria non ita difficilia sunt, quin solvi possint. Objicitur itaque 1. quod qui animam talem statuunt habeant eam pro Deo ipso 2. quod illa causa sit universalis. 3. quod non possit tribuere corporibus speciem. Cæterum ad 1. dico: multos imperitos quidem vel Deum vel Spiritum S. pro anima mundi habuisse, sed id blasphemum esse, neque à Platone aliisque doctioribus factum. Illi enim (de Platone nil dico) statuunt eam esse creatam aliquam & immaterialem substantiam, vivam, ideas omnium insculptas habentem, quæ secundum specierum varietatem instrumento calidi omnia fabricet & regat, concurrente tamen prima causa. Ad 2. R. Causam hanc esse etiam particularem, quatenus secundum ideam à materia objective determinatur.

tur. Nam sic habent se & alia cognoscentia, quæ plures effectus, eosque diversos specie præstant. Ad 3. dico: quod illa communis vis, non quidem formaliter, attamen effective possit tribuere speciem, ea ratione, quatenus facit, ut ex debito sui cum materia consortio determinata species consurgat.

§. 6. Ultimo loco 3. dico: *Si quis eam hypothesin de diffusa vi vitali per omnia neget, quod dicere debeat agentium particularium & universalium vim in materia debita exercitam viventibus illis originem præbere.* Atque hæc sententia Peripateticis videtur maxime congrua. Quippe illi concedunt materiam obtinere potentiam receptivam & eductivam omnium formarum: ad quam præstandam si vel præter causas universales particularia agentia afferantur, vel universales causæ sufficienter limitentur, ostendi aliquatenus potest, quomodo eorum productio contingat. Sic ergo non ita prorsus male sentiunt, qui à cœlestibus eam vim deducunt: quippe non ita inepte æquum esse dicere possunt, ut ubi particulares causæ deficiunt, universales negotium expleant. Atque huc collimavi loco cit. l. 1. s. 1. c. ult. harum instit. Interim hoc fateor,

circa

circa animam ſenſitivam maxime graves difficultates huic aſſerto eſſe involutas, de quibus ubi de eſſentia & origine animæ ſenſitivæ dicemus, rem plane pro viribus expediemus.

§. 7. Quod ſecundam quæſtionem principalem concernit, ea non ita difficilis eſt. Nimirum *materia viventium ſponte orientium eſt vel communis, vel propria. Communis eſt quicquid ex vivo proceſſit.* Nam obſervatum eſt ex cadavere, aut aliqua ejus parte, aut aliquo ab eo procedente ſpontanea viventia producta eſſe. *Propria autem ſemini prorſus analoga eſt, continens nempe determinatam limitationem ad determinatam ſpeciem viventium, ſimulque activum principale & inſtrumentale conveniens in ſe habens.* Valet enim & hic univerſalis ratio: quod unicuique ſpeciei determinata conveniat materia, & ſic patet ratio, quare non ex unoquoque fieri poſſit unumquodque, ſed ex determinato determinatum. Hoc tamen notandum eſt, in efficiente turbata, præſertim ſi externa conſpirent, contingere ut aliquando aliquid proveniat, quod vel monſtri aut monſtro ſimilis rationem habere videatur.

§. 8. Circa 3. quæſtionem principalem

lem etiam nulla ſpecialis difficultas occurrit. Itaque dici poteſt, quod ille in communi in hoc conſiſtat, quod fere ubi illa materia incipit corrumpi, vel idoneo liquore aſſpergi, inſtrumento caloris à cauſa primaria in ſe ſpecierum ideas continente ſui generis vivũ producatur: ut ſic de modo ortus nihil ſit addendum, quod non circa miſtorum & viventium ortum jam determinatum ſit.

§. 9. Finis hujus ortus, qui in 4. quæſtione involvitur, eſt expletio ſpecierum mundi, & variationis modorum ortus: nam quotcunque modis corpora vel exiſtere vel produci poſſunt, totidem quoq; variationibus exiſtunt & oriuntur. Non enim convenit vacuum in rerum univerſitate admitti in ſpeciebus & modis ortuum, multo minus; quam in materia. Nam hoc per agentes cauſas poteſt corrigi: ſed illud neutiquam. Accedit quoque, quod operationes talium viventium in mundo neceſſariæ ſint, quod licet nequeat exacte declarari, tamen verum eſt.

§. 10. Sequitur ultima quæſtio: *quæ poſſint ſponte produci?* Ariſtotel. quidem hoc univerſaliter l. 7. metaph. t. 3. determinare videtur, docens; quod ea ſponta-

neo

taneo ortu poſſint produci, quorum materia habet potentiam, ut moveatur ex ſe hoc motu, quo movet ſemen: h. e. quæ ita diſpoſita eſt, ut in illa ſit tale principium, quale eſt in ſemine eorum quæ univoce prodeunt, ut nempe ſimili ratione partes ejus conformentur, & miſta ſecundum ſuam ſpeciem conſtituantur. Attamen particulariora non addit: hoc tamen ex illo aliubi & aliis colligere eſt, ea quæ ſponte oriuntur, non eſſe ita perfecta, ſicut ea, quæ oriuntur ſolitarie ex ſemine. Imperfectio vero illa conſiſtit partim in partium numero, partim in conſtitutione ſecundum qualitates, & forte etiam reſpectu rationum aliarum, de quibus ſupra dictum eſt. Accipe autem hoc in ſuo genere & in ſua ſpecie: alioquin enim varie fallere poteſt. Nam etſi plantæ toto genere ſunt animalibus imperfectiores, tamen aliquæ ſolum ex ſemine oriuntur, cum animalium non paucæ ſpecies oriantur ſponte. Atque idem obſervatur quoq; in animalibus, quod quædam ex illis ſponte proveniant aut ſecundum totam ſpeciem, aut ſecundum certa individua, quæ tamen perfectiora ſunt aliis quibuſdam, quæ ſolum ex ſemine naſcuntur.

§. II.

§. 11. Antequam hoc caput finiam, quærendum est: *An ea, quæ sponte giguuntur, possint esse ejusdem speciei cum eis, quæ ex semine proveniunt?* Aliqui negant: attamen ego affirmantibus accedo. Nam 1. observatum est, de quibusdam sponte genitis, quod postmodum univoca generatione se multiplicent. Neque 2. ulla variatio seu in figura, seu aliis adjunctis apparet.

§. 12. Ultimo loco quæritur: *An omnia, quæ ex semine oriuntur, possint etiam sponte oriri?* Affirmat Cæsalpinus l. 5. qq. Peripat. q. 1. Attamen multo probabilius negatur. Nam 1. perfectiora & magno partium apparatu prædita viventia, solū ex semine proficiscuntur, ut equus & homo, ut testatur Ar. 10. sect. probl. 13. & causam ibi affert, quod semen proportionatum esse debeat iis, quæ ex illis oriuntur, verum incredibile est semen sponte orientium valde & quidem ita perfectum esse, ut debite inde possint provenire perfectissima animalia secundum omnes suas partes. 2. Quæ sponte oriuntur brevi tempore absolvuntur in sua perfectione, at quædam viventia longum tempus conformationis postulant: 3. Quædam viventia non possunt conservari si sponte oriren-

rirentur: Ergo neque sic progigni. Nam frustra faceret aut facere posset natura, quæ non posset conservare. Conferatur Licet. l. 1. de spont. viv. ort. c. 19. & plura videantur infra circa ortum seu generationem hominis.

CAPUT IV.

De Qualitatibus & operationibus viventium, ubi etiam de motu.

I. *PORRO cum ad qualitates viventium procedimus, circa singulas fere illarum classes aliqua peculiaria occurrunt.*

II. *Etenim temperamentum viventium actuale est calidum, cum aliorum mistorum temperamentum proprium tantum fere sit potentiale, & commune, cum debite consistunt, frigidū, exceptis sideribus.*

§. 1. Notandum est nos hic de temperamento totius, non partium loqui: quoniam enim hæ mista sui generis sunt, quatenus à calido innato seorsim spectantur, diversi temperamenti esse dicuntur. Hoc modo veniunt intelligendi Medici, cum partium quarundam temperamentum esse dicunt calidum, quarundam frigidum, humidum vel siccum. Et sic patet solutio ejus, quod

quod objici & quæri poterat, nempe: *si temperamentum viventium sit calidum: qui fit, quod partes quædam dicuntur frigidæ?*

§. 2. Ut vero melius thesis intelligatur explicandum est, *quodnam temperamentum sit actuale, quod virtuale?* Dico vero: *temperamentum actuale est*, quod citra temperati externum adjumentum aut in principia sua resolutionem operatur secundum speciem sibi debitam. Sic calidum temperamentum vocatur, quod calefacit, aliaque opera caloris præstat: & ita de aliis. Aliqui putant: actuale temperamentum esse, quod sensu tactus manifeste deprehendi potest, cum ei objicitur. Verum cum sæpe intus lateat, aut minus sit, quam quo sensorium affectum est, liquet errorem aliquando posse hic contingere. *Potentiale temperamentum* vocatur, quod operationes suas exserit, cum in componentia sua principia resolvitur. Sic piper calidi temperamenti vocatur, etiamsi foris frigidum appareat. Causa vero est: quod in mistis qua talia elementa fere ligata sint, & fere ejus quod secundum molem prædominatur, sensum solum exhibet, cum autem comminuitur, & in principia resolvitur, vir-

tutes latentium elementorum manifestantur. In viventibus autem postulatur ab anima in tenui quadam substantia moderatum ignis dominium ob rationes circa calidum innatum insinuatas. Patet hinc *ratio*, *qua dicantur medicamenta à potentia in actum à calido innato deduci.* Fit nimirum hoc, quatenus calefactione, coctione, aliisq; modis partes diversæ separantur, quæ sejunctæ & liberæ redditæ convenienter naturæ suæ operari incipiunt.

§. 3. Aliqui temperamentum viventium dicunt esse tum *potentiale*, tum *actuale*. Et *actuale* rursus vel *insitum*, vel *influens*. Aut idem hoc modo: quod *temperamentum* viventium sit vel *statum & firmum*, vel *fluxile:* Illud faciunt vel quod partibus, qua mistæ sunt competit, seu *temperamentum mistionis:* vel quod partibus, qua vivunt competit, seu *temperamentum vitale*, pendens à calidi innati habitudine. *Fluxile* faciunt, quod pendet ab influente spiritu. Hæc rigide non examino, cum tolerari satis possint: attamen melius facere videntur, qui seorsim partium, seorsim totius temperamentum considerant, & hoc esse dicunt, quod & à calido innato & à spiritu influente pendet. At, inquis,

quis, quædam viventia tota dicuntur frigida, ut mandragora & alia. R. Sit ita, non tamen id fit primo, ſed conſequenter, quia omnes partes ſimilis conſtitutionis ſecundum miſtionem ſunt. Ut taceam dubitationem de his moveri poſſe.

III. *Quantum ad qualitates ſecundas etiam ratione tenuitatis, raritatis, mollitiei aut minoris duritiei à miſtis diſcernuntur, unde etiam plerumque leviora ſunt.*

§. Et hoc theorema particulariter intelligi debet, ſicut & præcedens. Ratio vero etiam non diſſimilis. Nam quia calidi innati actiones prævalent, ejus effecta debēt eſſe magis notabilia.

IV. *Porro viſibilium, odorabilium & guſtabilium qualitatum omnes ſpecies ita explent viventia, ut his ſpeciali ratione quidam eas competere urgeant.*

§. Hoc nihil difficultatis continet.

V. *Qualitates etiam occultæ omnis generis in viventibus reperiuntur, proinde ad alimenta, & medicamenta accipiuntur, & aliqua etiam in venenorum claſſe ſtatuuntur.*

§. Exinde aliqui Medici nullis mineralibus uti volunt, judicantes ſe ex viventium claſſe & ſufficientia & magis

apta medicamenta reperiri posse, cum ob majorem convenientiam non ita nocere, nec ita turbare corpus possint. Veruntamen satius est, neque mineralia contemnere, de quo supra l. 5. à nobis actum est.

VI. *Virtus motiva viventium in omnem loci differentiam est, ut exinde indicia animæ Philosophi desumpserint.*

§. De quo c. 1. hujus libri visum est.

VII. *Variæ ex his qualitatibus conjunctis & animæ subjectis oriuntur operationes, quas in communi vitales appellant, quæ autem eæ sint, melius circa singulas viventium species expediri poterit.*

§. Clarum & id est, si id unum notaveris, quod operationes quoque quædam proveniant à mistis quæ mista sunt, quædam quatenus mista sunt. Has explicare circa partes fere convenit: illas autem in his de viventium virtutibus capitibus

CAPUT V.

De Loco viventium.

I. *LOcus viventium in quo oriuntur & conservantur potest esse unumquodque elementum, verum non illud purum,*

purum, verum quibuſdam impuritatibus impregnatum.

§. 1. Hoc theorema ſecundum ſuppoſitionem commodam, ut Scholaſtici appellant, intelligendum eſt, hoc nempe ſenſu, quod non unumquodque vivens in unoquoque elemento, ſed aliud in alio, & ſic omne in omni elemento produci & conſervari poſſit. De aere, aqua, & terra non eſt dubium: *De igne dubitatur.* Nam Ariſtot. l. 5. hiſtoriar. c. 19. docet: *pyrauſtas in igne produci.* Rurſus l. 2. de generat. anim. c. 3. *negat ullum animal in igne poſſe generari.* Hinc abeunt Autores in diverſas ſententias. Seneca enim lib. 5. qq. natur. c. 6. & Plinius l. 11. c. 36. Scaliger etiam exerc. 23. ſ. 1. affirmativam defendunt, contra plerique negativam propugnant. Horum rationes ſunt. 1. quod ignis qualitas nimis immoderata ſit, & viventibus adverſa. 2. quod in igne nulla humiditas. Contra pro adverſa ſententia ſtat experientia, quam Ariſt. alligat de Cypriis fornacibus. Ego quid verum ſit, plane non habeo cognitum: attamen rationes contrariæ ſolutæ ſunt, & bene quidem à Liceto l. 4. de ſpont. vivent. ort. c. 51. Nimirum docet: tum demum in flammis poſſe animalia

malia provenire, cum multis fumis & evaporationibus & vehementia caloris ignei oppressa est, nec deest aliquis humor ad vitam necessarius. Hoc vero consequens tum est, quod sicut in igne oriuntur, ita eadem animalia etiam extra ignem vivere nequeant, quod pariter de pyraustis cit. Autores testantur. At vero *cujus sint temperamenti talia animalia quatenus simpliciter ut mista considerantur*, quæritur? Credibile vero est calidi esse. Nam simile simili conservatur, & à contrario perimitur.

§. 2. Pariter dubitatur: *An in nivibus quoque viventia possint provenire?* Affirmat ibidem locorum Aristot. negat Mercurial. l. 3. Variar. lect. c. 14. ratio ejus est 1. quia in nive desideratur calor. 2. quia nix perimit animalia. Pro Aristotele est Licetus loc. cit. c. 52. solvitque rationes utrasque. Ad 1. dicit: licet nivi deficiat calor internus, quod tamen ab extra possit accedere: addo etiam in seminali materia forte sufficientem esse, ut citra externum auxilium possit operationem peragere. Ad 2. respondet: quod quædam viventia, & speciatim animalia possint in nive perire, alia tamen in eadem exoriri. Natura quippe variat multum. Experientia

rientia ergo consulenda, & tum rationes facile occurrunt.

§. 3. Diximus vero, quod elementa, ut sint debitus viventium locus, debeant esse impura. Quippe partim ex iisdem locis alimenta sibi trahunt, partim respirationis materiam, partim etiam cognatas qualitates expetunt: cum vero mista corpora sint, talia quoque in iis locis esse debent. Nam similia similibus conservantur.

CAPUT VI.

De Duratione viventium.

I. *Duratio denique viventium pariter determinata est, attamen non aequabilis, verum & secundum ac praeter naturam pro ratione causarū mutabilis.*

§. Varia omnino viventium duratio est, prout ipsa varia sunt. Interim quorumcunq; suis terminis definita. Quæstio hic esse potest: *An propter maledictionem ob lapsum hominis duratio viventium imminuta sit?* In communi id certo affirmari nequit, de hominibus tamen hoc certum est.

II. *Ob naturalem durationis mutationem duratio viventium seu vita in*

certas ætates tributa est, nempe in ætatem crescentem, vigentem, & decrescentem.

§. 1. Mutationem naturalem facit calidū innatum calefaciendo, coquendo, exsiccando: Nam cum primum in lucem processerunt viventia imperfecta adhuc sunt, atque ideo beneficio caloris ad debitam perfectionem deducuntur: atque id tempus quo respectu magnitudinis, temperamenti & reliquarum proprietatum perficitur, nominatur Ætas crescens,& uno verbo adolescentia. Porro ubi vivum perfectionem suam adeptum est, atque in eo vigore permanet, explet alteram durationis naturalis tempus, quod appellatur *ætas florens*, vel *vigens*, & uno nomine juventus. Denique cum calidum innatum calefactione & exsiccatione sua partes jam ita duravit, ut ægre extendantur, & non tam bene amplius nutriri & opera sua obire possint, tertia vitæ pars sequitur, nempe senectus,seu ætas decrescens. Hinc liquet, quod regide loquendo tres tantum ætates sint, sicut definitum ab Aristot. l. de juvent. & senect. & l. de respirat. c.18. Hippocrates vero l.1. Aphor.13. videtur inter juventutem & senectutem ætatem consistentem interponere: veruntamen ea

aut

aut pars juventutis, aut pars senectutis est, prout illam libet capere, si enim vere consistens sit, utrique ad juventutem pertinet: sin vero solum ad sensum talis sit, & revera modice declinet, secundum rem principium senectutis sit, licet secundum sensum id nondum appareat.

§. 2. Hinc patet solutio quæstiônis, *quot sint ætates?* Circa eas vero hoc adhuc notandum est, singulas eas ætates in diversas adhuc partes tribui, quæ tamen ab Autoribus fere hominis ætatibus accommodantur; de quibus suo loco. Sin tamen quis abstractius in his versari velit, unamquamque ætatem rursus in principium, medium, & finem discernere poterit, quorum notiones ex ipsis nominibus facile innotescunt. Deinde circa nomina ætatum observandum est, quod etiam speciatim perfectis animalibus soleant tribui: attamen ampliari debeant ad alia quoque viventia.

III. *Singulis illis ætatibus sua temperamenta tributa sunt, qua intelligenda sunt comparative ad statum calidi innati & humidi radicalis in partibus.*

IV. *Crescens quidem ætas caloris & humoris maxime particeps est: in ætate*

vigente calor est notabilior, & humor decrevit, unde siccitas ei solet tribui : denique in ætate decrescente & calidi innati & humidi radicalis vis labascit, ut sic frigida & sicca appelletur.

§. 1. Absolute loquendo, quamdiu vivens vivit, temperamentum ejus actuale est calidum & humidum: ita postulante ipsa vita, ut ex Arist. l. de respir. c. 18. colligere est : attamen quoniam calidi innati & humidi radicalis diversus in viventibus status est, fit ut ætas juvenilis calida & sicca, & senilis frigida & sicca appelletur. Duplex vero hic quæstio expedienda est. 1. *Quæ ætas maxime calida videatur appellanda?* Hæc controversia à Gal. l. 2. de temp. c. 2. & 1. Aphor. comm. 14. proposita est, & rationes dubitandi pro ætate crescente sunt, quod generationi suæ sit proximior, plus nutriatur & accrescat, quodque ipsa ossa quoque seu duriſſimæ partes calore magis perfundantur in ea ætate. Contra quia cruda evomunt & deponunt, plura appetunt, quam exacte concoquunt, quodque in morbos pituitosos facile incidunt, indicare videntur, quod non sint ita temperamenti calidi. Igitur hæc indicare videntur juvenilem ætatem calore

maxime

maxime prævalere: quod etiam inde ſuadetur, quod actiones omnes in juvene ſint perfectiores, & caloris ſenſus & effecta manifeſtiora. Has ob difficultates Gal. l. c. mediam ſententiam eligit, nempe calorem ſecundum gradum in utraque ætate eſſe parem: attamen ſecundum acrimoniam in juvene magis notabilem, quia humido non ita opprimitur. Ego tamen abſolute mavelim juventuti maximum calorem aſſcribere, cujus rationes ſupra de calido innato agentes expoſuimus.

§. 2. Quæſtio 2. eſt: *An recte ſiccitatem ſenibus attribuerimus?* Ratio dubitandi eſt, quia Senes plurimum frigidis humidiſque humoribus ſcatent. Cæterum contraria ratio eſt: quod ſenes actione caloris paulatim ſicciores evadant. Atque hæc etiam vera ſententia eſt. Ad rationem autem oppoſitam dicimus, quod ſenes illa frigida excrementa cumulent, quia ob debilitatem caloris non debite alimenta concoquunt: ideoque non ſecundum partes, quæ exſiccatæ ſunt, verum tantum ſecundum excrementa humidi ſint.

V. *Præternaturalis mutatio in morbis fit, atque id omnino multis modis, ſpeciatim vero vel congrue ad ætates, vel contrarie contra eaſdem.* §.

§. Constitutio naturalis viventis causas suas habet, quæ appellantur causæ sanitatis: sunt vero eæ, quæ constitutionem naturalem vel conservare, vel restituere possunt. Ita & constitutio præternaturalis à suis causis morbificis conservantibus aut procreantibus dependet. Inter has autem causas id interest, quod causæ morborum dissimiles & contrariæ viventis temperamento & reliquæ constitutioni viventis sint: at causæ sanitatis similes & convenientes. Id multipliciter fit, unde variæ causarum morbi divisiones, & varii morbi. De quibus videantur Medici. Hoc loco tamen id notandum est: Morbos ætatum respectu vel congruos, vel discongruos esse. Illi cognationem aliquam habent cum temperamento naturali istius ætatis: hi vero omnino temperamento naturali adversi sunt. Qui autem illi morbi sint Hippocrates l. 3. Aphorism. explicavit.

VI. *Hoc vero ad adjuncta quasi temperamentorum pertinet, quod certam convenientiam cum anni temporibus habent.*

§. Ita enim adolescentia cum Vere convenit: juventus cum æstate: senectus prima pars seu consistens ætas cum autumno: at vero senectus procedens

dens cum hyeme. Similitudinis vero & convenientiæ rationem facile quivis intelligere potest.

VII. *Finis tandem durationis viventium morte advenit, quæ secundum mutationis prægressæ varietatem in naturalem & violentam dispescitur.*

VIII. *Mors naturalis est, quæ naturali exsiccatione calidi consumpto humido in senectute contingit:*

IX. *Mors vero violenta est, quæ à præternaturalibus causis in omni ætate solet advenire.*

§. Causæ itaque mortis violentæ sunt eædem, quæ morborum: hoc tamen interest, quod ut mors sequatur omnino natura superiores esse debeant: sin vero natura prævaleat causis morbificis, tum morbo devicto sanitas speranda est. Hoc vero tum ex antecedentibus, tum connexis, tum consequentibus cognosci potest. De quo latius Medici.

LIBER

Liber VII.

De Vegetabilibus in communi; ac in ſpecie de plantis.

Caput I.

De vegetabilium in communi eſſentia, principiis & adjunctis: Vbi de nutritione & augmentatione, atque de generatione.

I. *Vivum omne vegetabile eſt: verumtamen aliud vegetabile tantum, quod planta vocatur: aliud porro ſentiens, quod nominatur animal. Nos prius de vegetabili in communi, poſt de plantis agemus, & denique de animalibus tractabimus.*

§. Poteramus de vegetabili in communi præcedente libro egiſſe: verum quoniam ſæpe vegetabilis & plantæ nomen confunditur, ideo in hunc librum tranſtulimus. Perinde vero eſt, ubi

ubi tractetur de eo, modo recte explicetur.

II. *Est vero vegetabile in communi, quod nutriri, augmentatrique, & vitaliter propagari potest.*

§. Hinc liquet, quod vivum & vegetabile realiter idem sint, sed vegetabile pressius quadantenus communem viventium notionem declaret, unde vitę quoque indicia ex vegetationis actibus desumuntur, sicut l. præced. c. 1. notavimus.

III. *Prima & maxime necessaria vegetabilis functio nutritio est, talis nempe actio, qua conveniente alimenti in substantiam suam mutatione, reparat, quod continente actione calidi innati ipsi decessit.*

§. Ut hanc debite declaremus: omnes ejus causas, & deinde adjuncta notabilia ordine persequemur.

IV. *Causa efficiens nutritionis totalis vegetabile est, primaria anima vegetativa, instrumentalis vero pars, maxime quatenus in se habet calidum innatum.*

§. Nam quia actiones sunt suppositorum, merito totum denominamus agere: & quia forma primum principium operandi in corporibus, recte principem causam efficientem animam vege-

vegetantem nominavimus: & quia materia concurrit, eam ut instrumentalem causam recensuimus. Cæterum hic dubitari potest. 1. *An non debeat quoque speciatim animæ facultas recenseri, tanquam causa instrumentalis nutritionis?* R. Deberet, siquidem eam ab anima realiter distinctam putaremus: verum quia eam ab anima non differre realiter existimamus, id fieri non fuit necessum. 2. *An nutritio vere ut animæ actio accipiatur, an non potius sit actio naturæ?* Existimant ita aliqui, quia in solidum sola caloris actione & coctione peragitur: attamen non est necessum propterea à communi sententia recedere. Nam calor hic se habet tantum instrumentaliter & ita universum calidum, quatenus ab anima regitur & dirigitur ad certum finem & effectum. Quod vel maxime liquet ex conformatione secundum phantasiam matris, & ex eo quoque patet, quod solis viventibus propria ea actio est, ideoque ad id principium primarium revocari debeat, quod in solis viventibus reperitur.

V. *Materia ex qua nutritio peragitur, seu objectum nutritionis alimentum est, tale nempe corpus mistum, quod mutatione*

tatione conveniente in ſubſtantiam viventis corporis converti poſſit.

§. 1. Quid ſit *alimentum* ex Gal. l. 3. de temperam. c. 2. & l. 1. de natural. facult. c. 10. diſci poteſt: nempe *quod ſit id, quod à vivente in ſubſtantiam ſuam mutari poteſt:* quo ipſo differt à *medicamento*, quod eſt id, quod mutare poteſt vivens ad melius: & à *veneno*: quod vi deſtruendi corpora noſtra pollet. Quanquam vix unquam hæc ita preſſe ſejuncta ſunt, unde à prævalente vocantur *alimenta medicamentoſa & venenata*: item *medicamenta alimentoſa & venenata*: & rurſus *venena alimentoſa & medicamentoſa.* Hinc poteſt ſolvi quæſtio: *An venena vel medicamenta poſſint nutrire?* Nimirum, non poteſt id fieri, qua talia ſunt: ſed tamen poteſt illis aliquid alimentarii ſociatum eſſe.

§. 2. At vero ut aliquid in ſubſtantiam viventis mutari poſſit, requiritur, ut ipſi partim diſſimile, partim ſimile ſit. Nam quia mutari debet diſſimile eſt, verum quia mutari poteſt eſt ſimile: diverſo tamen modo. Nempe eſt *diſſimile actu, & ſimile potentia.* Hinc liquet: *quæ poſſint eſſe alimenta?* Nimirum 1. *non elementa*: quia enim ea ſimplicia corpora ſunt, & viventia miſta, patet

quod

quod nulla ratione in viventia permutari possint. Si vero quædam videntur ex elementis vivere, sciendum esse, illa esse elementa composita & impura, non simplicia, & ideo non esse id mirum. Sic plantæ alimenta ex terra trahunt, pisces ex aqua &c. Hinc liquet quid dicendum sit ad quæstionem, qua quæritur: *An elementa possint esse alimenta?* Negandum est, quatenus talia sunt: quatenus vero vel mista in se continent, vel ipsa aliis mista sunt, eatenus sæpe apud Autores dicitur, quod nutriant. 2. neque alimenta esse possunt *mista pura*: hæc enim non solum contrarii prorsus temperamenti sunt, verum pleraque etiam ita consistentia, ut à viventibus superari nequeant. Hinc patet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An mineralia possint nutrire?* Negamus, attamen possunt esse conjuncta iis, quæ nutriunt, & sic cum illis simul substantiæ viventium aggenerari, sicut l. 5. c. 2. circa occult. qual. supra determinatum est. 3. neque alimenta commoda esse possunt *viventia ejusdem speciei* vel *cadavera ejusdem*. Nam quia ea nimis similia sunt, & tamen citra mutationem nequeunt apponi, fit ut postea dissimilia & nocentia reddantur.

Est

Est quoque alia ratio : quia nempe regressus in ea ex quibus aliqua producta sunt, non potest ita facile fieri. At quæ in specie similia sunt, facta sunt ex illo liquore, ex quo viventia proxime nutriuntur. Hinc dari potest ratio : *qui fiat, quod animalia quæ ejusdem generis animalibus vescuntur, plurimis pustulis & q. Gallico veneno impragnentur?* Quia nimirum non recte queunt assimilari ex permutatione debita negata. 4. Hinc deduci potest : quod neque ea, quæ *temperamento sibi valde adversa* sunt, possint esse alimentorum loco: atque liquet, quod sola viventia eorumque partes, aut quæ à viventibus proveniunt seu humores, seu excrementa possint esse alimenta, sed diversa diversis, & quod eadem, quæ uni alimenta sunt, queant alteri esse venena : Ita observatum à Gal. l. 1. de simpl. c. 2. & l. 3. c. 6. ea quæ homini sunt venena, aliis animalibus esse alimenta, ut veratrum, aconitum, angues &c : Ergo quæ similia sunt potentia possunt esse alimenta, qualia sunt 1. quæ calidi innati & humidi radicalis sunt participia, non quod debeant ea esse prorsus similia, sed ut permutata possint illud restaurare. 2. quæ potentia habent solidam substantiam.

ſtantiam. Nam ex iis tribus viventium corpora quoad primas partes conformatæ ſunt. 3. vero amplius poſtulatur, ut ita humida ſint, ut bene poſſint in univerſum corpus digeri, qui humor, quando deeſt, addi ſolet. Attamen in animalibus ſolet tale humidum ſeorſim recenſeri, & potulentum vocari: quod vero ſolidam ſubſtantiam & calidum innatum inſtaurare poteſt, ſolet nominari cibus.

§. 2. Solet hic quæri: *An odores nutrire poſſint?* Sane *ſi abſtracte* ſumantur, quæſtio controverſia caret. Nam odores cum accidentia ſint ſubſtantiam reparare nequeunt. Sin autem *concrete* capiantur videtur aliqua difficultas: attamen dico: *odorata qua talia* non nutriunt: nam alterius prorſus temperamenti ſunt, quam alimenta: illa enim ſapida ſunt. Interim quæ ſunt *odorata & ſapida* ſimul bene nutrire poſſunt, ſi nempe convenientibus inſtrumentis in quibus mutationem ſubire poſſunt accipiantur. De quibus ubi de animalium & maxime hominis nutritione agemus, plura addemus. Hoc obiter hoc loco notandnm: ipſum guſtum maxime diſcernere, quæ ſint alimenta convenientia: unde ab Ariſt. in Probl. notatum

tum & quæsitum: *quare alimenta pleraque sint jucunda, contra autem se habeant medicamenta?* De qua etiam plura infra.

§. 4. Si vero quis quærat: *quotuplex sit alimentum?* responsum habeat: vel *remotum*, vel *proximum:* illud est, quod pluribus mutationibus opus habet, antequam in substantiam corporis viventis queat mutari: hoc vero una solùm mutatione indiget: illud *externum* est: hoc *internum:* imo idem prius alimentum, quatenus mutationem subiit. Paulo aliter Hippocrat. l. de alim. & Gal. l. de natural. facult. alimentum distribuunt in *veluti alimentum seu futurum alimentum*, quod nempe adhuc mutandum est: & *alimentum proprie dictum*, quod jam mutatum est, ut proxime in substantiam viventis transire queat. Circa nomen lis movenda non est, observanda tamen locutionis diversitas inter Philosophos & Medicos.

VI. *Forma nutritionis seu modus ejus proprius consistit in restitutione ejus quod deperditum est, quod ut fiat variæ requiruntur actiones, variæque partes.*

§. 1. Communiter in Physicis *facultates* & *functiones animæ vegetantis* in *primarias* & *secundarias* partiuntur. *Primaria*

maria illis censentur vis *nutritiva, augmentativa, & generativa:* cum illarum actionibus: quæ inter se & finibus & formalibus effectibus discernuntur. Nã *nutritiva* intendit conservationem viventis in individuo, & restituit quod est deperditum: *augmentativa* intendit viventis perfectionem in magnitudine, quæ tamen sine perfectione aliorum adjunctorum vix acquiritur, adeoque proprium effectum habet magnitudinem, & cum ea moderationem reliquorum adjunctorum: *generativa* denique intendit conservationem in specie, adeoque præstat totum vivum à generante individualiter distinctum. *Secundaria* ipsis recentur *facultas attrahens, retinens, concoquens* & *expellens* cum suis functionibus. *Facultas attrahens* alimentum viventi propinquum facit, & in ipsum recipit: *retinens* illud ipsum complectitur, & in vivente conservat tam diu, donec mutatum est: *concoquens* illud ipsum mutat: denique *expellens*, ea quæ mutari non possunt ejicit & à vivente separat. Aliqui ex illis addunt facultatem *secretricem*, quæ utile ab inutili sejungat: cæterum alii recte notant, eam sub facultate concoctrice retineri: nam ea homogenea adeoque con-

conferentia conjungit,& heterogenea, adeoque inutilia & non profutura segregat. Quæ omnia nullo modo improbo, verum quod ipsi præcise in anima considerant: ego applicate ad corpus exponere conor, idque quantum à me fieri poterit distincte.

VI. *Primum enim requiritur, ut alimentum viventi fiat vicinum, atque in substantiam ejus accipiatur: deinde ut in eadem moretur: tum ut debite permutetur, atque ab inutilibus separetur: postea ut inutile quidem excernatur, at utile in universum corpus distribuatur, & si opus est rursus debita mutatione & inutilium segregatione prævia substantiæ viventis apponatur & uniatur, atque sic reparetur deperditum, & necessarium viventi ad individui conservationem præbeatur: quæ omnia variis partibus unum vel plura præstantibus obeuntur.*

§. 1. Ut hoc paulo enucleatius pateat, singula ea, & quæ circa ea occurrunt notabilia, particularius aliquantum enodabimus. Primo ergo requiritur, *ut alimentum viventi fiat vicinum*, h. e. ipsi propinquum & contiguum: Quod maxime necessarium est in iis, quæ non in eodem loco, in quo degunt, alimenta conjuncta habent: at

vero

vero alia, quæ ubi oriuntur, etiam nutriuntur, videntur hoc adjumento non habere opus. Non tamen plane sic est, nam illud alimentum quod illis vicinum est, consumunt, tum vero ut apparet necessum est, ut aliud sibi vicinum reddant, quod ad certam distantiam præstant. Hoc quo modo fiat declarandum est. Quæritur ergo: *qua facultate aut latius virtute viventis fiat, ut alimentum ipsi vicinum reddatur?* R. Id in diversis diversimode fit. Quibusdam enim hoc obvenit *motu locali*, ut omnibus animatis spontaneè mobilibus, quæ appetitu prævio ad alimenta accedunt. Quæ autem motu locali hoc præstare nequeunt: illa id faciunt vel *suctu*, vel *propria virtute* simili ei, qua magnes ferrum trahit, vel *utraq;*. Suctu id fit, quando ob metum vacui attracta propinqua parte ei cohærens subsequitur. At propria qualitate, qua unumquodque simile attrahit, diffusa quadam ad illud virtute motiva. Præcipue tamen utroque id fieri crediderim. Neque enim simpliciter id sequitur, quod vicinum est, sed maxime quod conveniens est. *At vero id quæri potest: An ea virtus sit vel corporis, vel animæ, vel utriusque?* R. Est utriusque, nempe est totius

totius vivi, unde emortuo vivente illa attractio non amplius fit: attamen tribuunt singulæ eæ partes huc aliquid. Nam *corpus instrumentum hic animæ est*, quatenus in similitudine potentiali fundatur, & sic simile simile attrahit: *anima* autem *princeps causa*, quatenus instrumentum hoc ad eum affectum applicat.

§. 2. Deinde postulatur, *ut in substantiam viventis accipiatur?* Non enim per externam appositionem nutritur vivum, verum per intussumptionem. Hic vero notare oportet 1. *ipsam acceptionem in viventis substantiam*. 2. *locum in quem recipitur in viventis substantia*. Acceptio ipsa fit pari ratione, ut approximatio vel *motu locali*, vel *suctu*, vel *speciali virtute*. *Locus* vero est *conveniens cavitas*, vel *magna undiquaque*, vel *oblonga*, vel *parva*. Primus absolute *cavitas* vocari potest aut *ventriculus*: secunda *ductus*: tertia *porositas aut locus porosus*, ubi pori undiquaq; disjunguntur. Atque quidem solet in quibusdam viventibus certa esse huic acceptioni destinata pars.

§. 3. Porro *alimentum in substantiam viventis acceptum debet in eadem retineri*. Hoc fit quandoque *complexu* ali-

menti, cum nempe accipiens pars undique se constringit circa alimentum, & illud quasi manu complectitur & retinet: quandoque vero *continuata attractione*. Sicut enim aliquid se in locum promovet, & eadem virtute in eo permanet: ita etiam idem attrahit, & eadem actione conservat. Inde patet solutio quæstionis *an retentio & attractio differant?* Particulariter affirmari, & particulariter id negari potest, ut ex dictis patet.

§. 4. Ulterius requiritur, *ut alimentum debite mutetur*, quod contingit *concoctione*, quarum in viventibus non una, sed ad minimum duplex est: una *communis*, altera *propria*. Neque enim natura saltum facit, verum ordine quodam progreditur. *Communis concoctio*, ubi una solum est, fit in ea parte, in qua alimentum accipitur & retinetur: atque in eadem fit *segregatio substantialis & essentialis* nutritivi à non nutritivo, & quandoque quoque hujus segregatio: Ubi vero *gemina* est, ut in animalibus perfectis, separata primum illa inutili parte, concoctum alimentum ad aliam partem transfertur, vel *depulsione* per convenientes meatus, vel *attractione*, vel, quod utplurimum contingit, utraque

utraque actione. *Depulsio* etiam quandoque fit sola successione corpulenta à parte concoquente transmissa: aliquando vero contractione conveniente meatuum, & tali prorrusione. Ita attractio vel *fuctu* ob inanitionem, vel *qualitate propria*. Prout id ex particularibus viventium speciebus patebit. *Propria* vero *concoctio* in singulis partibus fit, & ad eas alimentum pervenit, vel *depulsione & delatione* per convenientes vias: vel *attractione*. Deinde in cavitatibus earundem retinetur: & à calido innato, adjuvante quoque influente permutatur in substantiam viventi similem.

§. 5. Unicuique vero concoctioni sua excrementorum segregatio addita est: quæ vel statim egeruntur, vel in commodo loco retinentur, in quo aliquamdiu conservantur, & vel solitarie vel cum aliis excernuntur. *Separatio* fit vel *attractione unius & relictione alterius*: vel *colatura*: vel *calore moderate disjiciente inidoneum*. *Expulsio* fit vel *insensibili transmissione seu* Διαφορήσει & discussione: vel *sensibili excretione*, idque vel propter *contrarietatem*, vel *multitudinem* illorum contrahentibus sese partibus & sic expellentibus.

§.6. Ex dictis patet etiam quomodo distributio in omne corpus fiat, & assimilatio finalis alimenti: *agglutinatio* vero facile intelligitur, quod in similem rationem redacto alimento facile partibus adhæreſcat. Attamen antequam hanc tractationem finiamus unum alterumque adhuc quærendum eſt. 1. *An concoctio, quæ in viventibus viget, ſit actio pure naturalis, an vitalis?* R. Vitalis, etſi enim fit per calidum innatum tanquam inſtrumentum, non tamen principaliter, ſed hoc modo ab anima. Id inde eluceſcit, quod ex diverſis alimentis mutabilibus, ubi calidum innatum viget, uniformis & determinatus effectus fiat, quod fieri non poſſet, ſi illud calidum foret cauſa principalis.

§.7. Quærendum 2. *An concoctio ea fiat calido alimenti, an calido viventis?* R. Calido viventis, nam ſecundum ejus gubernationem ab anima mutatio fit: attamen calidum alimenti, & aliud quodcunque benignum ſeu externum ſeu internū huc conferre poteſt. Quærendum 3. eſt: *An nutritio ſit actio organica?* R. Omnino: non enim ſolū reſpectu ejus poteſt dici organica, quod fit ab anima per conveniens organum, nempe

pe partem calido innato impregnatam: sed quia etiam, ut fiat, certa partium organica dispositio requiritur, & in quibusdam præviis actibus istius organicæ constitutionis manifesta eluceſcit necessitas.

VII. *Finis nutritionis est reparatio ejus, quod deperditum est: atque conservatio viventis in numero.*

§. Nutritio viventi necessaria est, ut tamdiu durare possit, quam ipsi à natura præscriptum est: quia enim actione caloris paulatim aliquid à partibus suæ substantiæ abscedit, nisi nutriretur, à primordio sui ortus ad interitum vergeret, & viribus labascceret.

VIII. *Subjectum nutritionis est corpus vivum, & quidem secundum omnes partes, & particulas partium sensibiles.*

§. Hoc & experientia monstrat, & ratio comprobat, quod omnes similaris partis portiones sensiles sint ejusdem naturæ cum toto. Necessitas autem in omnibus partibus par. Notandum vero est: quod partes similares per se & immediate nutriantur: at dissimilares quatenus ex similaribus constant: quod tamen à natura harum nutritio quoque per se intendatur. Occurrit hoc loco quæstio: *quomodo fiat nutritio se-*

cundum omnes ſenſibiles particulas partium? R. non id fit penetrative, quatenus alimentum penetret ſingulas eas partes, ſed quatenus alimentum poros corporis ſubit, & ſic ſingulis particulis aggeneratur. Inquiat quis: ſic foret nutritio per appoſitionem externam: R. reſpectu totius viventis hoc dici nequit, omnino enim in ſe recipit alimentum: attamen reſpectu illarum parvarum particularum externe affirmatur parti nutrimentum, differt vero in hoc ab externa augmentatione non viventium, quod in viventibus à parte ipſa in ſibi ſimilem ſubſtantiam alimentum convertitur.

IX. *Durat nutritio quamdiu vivum durat, attamen nihil obſtat interruptionem quandoq; ejus eſſe etiã dum vivit vivens.*

§. 1. Primum membrum indigitat Philoſophus l. 1. de gener. & corrupt. t. 41. atque cauſa ejus eſt, quod calidi omni ætate ſua actio ſit. At ſecundum in dubium à quibuſdam vocatur: *An nempe dari queant nutritionis feriæ?* Multi enim exiſtimant nutritionẽ continuam actionẽ eſſe nulloque modo interrumpi poſſe. Veruntamen probabilior ſententia eſt, fieri poſſe, ut nutritio interrumpatur, imo etiam quod ſæpe actu inter-

interrumpatur. Nam 1. Sunt viventia aliqua, quæ naturaliter aliquamdiu & longo quoque tempore ab omni cibo abstinent. 2. In morbis pariter sæpius nutritionis interruptionem fieri omnino arbitrer. 3. Nulla quoque ratio est, quæ cogat continuam nutritionem esse debere. Nam actus secundus aliquando separatur à virtutibus vel ob externa impedimenta vel quia eam fieri non opus est. Deinde accidere potest, ut calor nativus aliquamdiu nihil solidæ substantiæ consumat, unde consequitur, quod aliquamdiu etiam ab illa operatione cessare possit.

§. 2. At vero quærat quisquam *qui fieri possit, ut nutritio aliquamdiu cesset?* R. Fieri id potest 1. ut vivens nihil omnino aut nihil notabilis suæ substantiæ perdat, sed id in eodem statu permaneat: 2. ut detrimentum inde capiat. *Priori modo* id fieri potest, vel quia alimentum aut partes solidæ consumendæ eam qualitatem propriam acquirunt, ut calidum quidem innatum foveant, attamen ab eo non consumantur, qualis qualitas in candelis perpetuantibus procul dubio est: vel quia calidum innatum ab humoribus frigidis ita subigitur, ut nequeat consmere.

Unde Paradoxum illud *non ſemper longius vivere, qui in ſuo ſtatu ſaniſſimi ſunt, verum ad longævitatem morbos poſſe conducere:* ſi nempe calidi moderata oppreſſione impediant celerem conſumptionem humidi radicalis. Unde obſervatum eſt à Naſio abſtinentiam à cibo diuturnam excretione pituitæ cujuſdam vitreæ deſiiſſe. *Poſteriori modo* id evenit plerumq; carentia alimenti convenientis, unde talia viventia non diu ſupervivunt. Videatur de hac quæſtione Doctiſſimus Licetus de iis, qui diu ſine alimento vivunt, & de feriis animæ altricis.

X. *Magna vero adhuc dubitatio eſt, ſiquidem calidi innati actione aliquid ſubſtantiæ noſtræ abſcedat, & aliud quid nutritione apponatur, quomodo corpus vivum maneat idem numero. Ego arbitror id fieri ob animæ identitatem, & partium ſolidarum primarumque perpetuationem.*

§. 1. Ut hoc theorema explicemus, ſequentes quæſtiones expediendæ ſunt. 1. *An vivente in naturali ſtatu poſito continuo calidum innatum partes ejus abſumat?* 2. *An eadem numero anima à primordio vitæ uſque ad mortem viventi inſit?* 3. *An & quomodo vivum idem numero permanere poſſit?* Primæ duæ quæſtio-

ſtiones fundamenta ſolutionis theorematis exhibent, tertia ipſum immediate declarat. Quòd primam quæſtionem attinet, ſtatuunt Autores communiter, quod naturali decurſu à primordiis generationis primis aliquid partium viventium à calido innato conſumatur, atque propterea opus eſſe nutritione: quemadmodum & ſupra circa finem nutritionis & alibi locutus ſum: attamen re recte penſitata mavelim dicere ob metum conſumptionis partium à calido natino nutritionem neceſſariam eſſe, non ob continuam actualem conſumptionem. Imo arbitror quaſdam partes eſſe in corpore vivente, ſolidas nempe, quæ calidi innati etiam ſecundum gradum præternaturaliter aucti virtute conſumi nequeant. Documento mihi eſt. 1. quod in tabe, febribuſque ardentibus nec oſſa, nec ligamenta, nec membranæ, nec cutis advertuntur inminui licet pingues & carnoſæ partes imminuantur: quod idem in recens natis infantibus apparet. Unde liquet quod partes quædam multo majori calore quam calidi innati eſt exſiccentur quidem & indurentur, attamen non conſumantur. At vero inquiat quiſquam: ſi hæc vera ſunt, *poteſt vi-*

vens vitam in perpetuum continuare, & nutritio non est viventi semper necessaria.
R. Ad 1. vita non potest perpetuo durare, quia ob exsiccationem calidum innatum non bene potest partibus inhærere, unde mortem sequi tandem est necessarium. Ad 2. quod nutritio viventi sit necessaria respectu partium mollium & à calore resolubilium. Sequitur vero ex hoc asserto: quasdam partes esse, quæ eædem numero toto vitæ decursu in vivente persistant.

§. 2. Quod 2. quæstionem concernit: aliter ac aliter respondendum est secundum diversa supposita. Nam secundum eos, qui animam è potentia materiæ eductam esse volunt statuendum est, animam quidem eandem numero permanere in partibus, quæ eædem numero permanent, sed in iis, quæ corrumpuntur & generantur, ipsam quoque pariter sese habere. At secundum eos, qui animam substantiam per se subsistentem esse putant, utique nihil difficultatis occurrit, quin eadem numero toto vitæ tempore permanere dicatur.

§. 3. Tertia quæstio hinc solvi potest: nempe, quod vivens idem numero maneat respectu eorum, quæ eadem

numero

numero à principio ortus ad finem vitæ manent, sunt vero ea partes corporis solidæ, & anima iis partibus inexistens. Inde patet, quod non necessum sit concedere, vivens idem numero permanere secundum æquivalentiam partium. Nam quod tale est per æquivalentiam, non est idem numero, nisi late sumendo, verum potius idem specie.

XI. *Sequitur augmenta tio, nempe talis functio, qua vivum additione alimenti ad justam molem seu quantitatem majus evadit, ad quam cum pervenit, aliquamdiu quiescit, dum rursus secundum aliquam dimensionem decrescat.*

§. 1. Bene notat Aristotel. l. 1. de generat. & corrupt. c. 5. t. 41. quod nutritio cum augmentatione re eadem sit, verum respectu τῷ εἶναι, seu essentiæ, aut formaliter, ut loquuntur Scholastici, ab eadem diversa. Hoc ut perfectius pateat, breviter percurremus, quæ circa nutritionem consideravimus. Namque quidem *causa ejus efficiens totalis* statutum est esse *corpus vivens: causa principalis, anima vegetativa: instrumentalis calidum innatum:* quæ eadem augmentationem quoque efficiunt. Porro sicut in nutritione, ita in augmentatione eadem materia ex qua, nempe

nempe alimentum: idem ſubjectum, nempe vivum ſecundum omes ſuas partes, & ſecundum omnem dimenſionem: moduſque communis idem conſiſtens in acceptione alimenti, ejuſdem commutatione, & appoſitione in ſubſtantiam viventis. Neque poteſt eſſe aliter: quippe cum corporea ſubſtantia & quantitas non differant realiter, liquet, quod qua actione una datur, eadem detur & altera. Attamen diverſitas rationis in hoc fundatur, quod in nutritione præciſe ſpectatur redditio ejus, quod deperditum eſt: verum in augmentarione deductio viventis ad talem quantitatem, quam cum acquiſivit, vivum perfecte operari poteſt. Unde dicitur quoque augmentationis effectum quantitas, ſicut nutritionis ſubſtantia.

§. 2. Sic patet ſolutio quæſtionis: *An augmentatio ſit actio à nutritione realiter diverſa?* Item: *an facultas nutritiva & augmentativa realiter differant?* Nempe negandæ ſunt. Verum hic explicandum eſt, *qua ratione ergo contingat, quod facultas nutritiva quidem toto vitæ tempore duret, verum augmentativa non item?* Exiſtimandum ſcilicet eſt, quod id contingat, non efficientis

cientis aut objecti defectu: sed quia partes solidæ ita à calore exsiccatæ sunt, ut non amplius per eundem possint rarefieri, adeoque in omnem molem extendi; unde evenit, ut partes carnosæ etiam in ipso senio augeri possint: attamen quia non omnes partes æquabili proportione tunc crescunt, non vocatur ea augmentatio.

§. 3. Hoc melius patebit: si *verum modum augmentationis* exposuerimus. Consistit vero ille in eo, quod secundum omnem dimensionem, maxime vero secundum eas partes, quæ molem corporis sustinent, quoad omnes sensibiles partes, prævia rarefactione plus nutrimenti apponitur, quam illis decessit. Fieri enim tum non potest, quin omnes partes majores evadant. Errare igitur videntur illi, qui ipsas partes citra accessionem substantiæ corporeæ majores fieri posse arbitrantur, quoniam id tam impossibile est, quam quantitatem existere sine materia.

§. 4. Ex dictis liquet, quod *finis augmentationis* sit *perfectio viventis secundum quantitatem:* attamen liceret id quærere: *annon viventi quoque conveniat quædam actio, qua perficiatur respectu temperamenti & reliquorum accidentium?*

tium? Omnino enim ſicut reſpectu molis, ita etiam reſpectu aliorum accidentium in ætate creſcente uſque ad ἀκμὴν perficitur. Ego exiſtimo aut eam actionem ſub augmentatione comprehendi debere, aut omnino aliam concedendam eſſe. Attamen omnium probabiliſſime liceret aſſerere: primam animæ vegetantis functionem eſſe generationem ſeu partium omnium productionem: alteram nutritionem: tertiam perfectionem, ſeu perfectionis debitæ in partibus productionem.

§. 5. Augmentationi opponitur *decretio*, quæ non eſt univerſalis & uniformis reſpectu omnium partium, ſed maxime contingit reſpectu partium mollium. Quando enim ob ſiccitatem partium eæ commode extendi & ſufficienter nutriri nequeunt, & tamen actione caloris humidæ portiones diſſolvuntur, neceſſario ſequitur aliqua partium imminutio. Verum ea ad eum terminum non progreditur, à quo incepit augmentatio, quippe mors naturalis prius obvenit. Cum eadem decretione quantitatis conjungitur quoque quædam immutatio ad pejus ſeu imminutio in temperamento, qualitatibus ſecundis & propriis aliiſque accidentibus,

dentibus, quæ quia à Philosophis non annotata est, ideo nec nomine proprio fuit appellata.

XII. *Vltima denique functio generatio est, talis nempe actio, qua vivum sibi aliquid simile in specie producit, atque sic in specie conservat, quod non poterat obtinere in individuo.*

§. 1. De hac supra lib. præcedente jam actum est, attamen quod ibi omisimus, hoc loco addendum est. Quæritur ergo 1. *An generatio à nutritione differat, & quomodo?* R. *non differt ab ea realiter, sed ratione ratiocinata seu formaliter.* Nam 1. conveniunt causa efficiente, ut non necessum est probare. 2. materia: nam semen ex alimento fit: 3. modo generationis, quippe coctione semen producitur, & ex eo partes formantur. Alterum vero elicitur inde, quod generatio & nutritio differunt 1. fine: quia nutritio conservat secundum individuum, at generatio secundum speciem. 2. modo proprio seu forma: nam generatio prima partium productio, at nutritio est generatio accessoria. 3. subjecto & termino: nam generatio est in alio vivente, utpote actio transiens: nutritio autem in eodem, utpote actio immanens: quæ tamen

sano

ſano ſenſu accipienda ſunt.

§. 2. Quæritur ſecundo: *Qua actio ſit proprie generatio dicenda?* Quippe notum eſt, quod in generatione divetſæ actiones concurrant, nempe ſeminis elaboratio, ejuſdem debita in matricem emiſſio, & productio ſimilis ipſi genito, ut omittam actiones, quæ non in omnibus viventibus obveniunt, ſed in perfectis tantum notantur. R. Rigide quidem loquendo poſſit defendi proprie dictam generationem activam conſiſtere in debita ſementatione, ſeu emiſſione ſeminis prolifici in convenientem locum. Quippe tum, cum id factum eſt, generans proprie activum nihil amplius operatur: attamen vulgari loquendi conſuetudine generatio proprie vocatur ortus viventis generanti ſimilis, à qua temere recedendum non eſt. Nititur enim eo axiomate, quod actiones denominandæ ſint ab ultimo termino, quia ille ut ultimus illarum finis, ita ultima & ſumma ipſarum perfectio eſt.

CA-

CAPUT II.

De Plantarum definitione & principiis.

I. *POstquam sic, quæ vegetabilis natura in communi sit, vidimus: nunc porro illius species persequemur. Est vero vivum seu vegetabile, vel vivum seu vegetabile tantum, vel amplius sentiens.*

II. *Vivum seu vegetabile tantum planta vocatur: at vivum sentiens appellatur animal.*

III. *Hinc patet, quid planta, sit nempe vivum seu vegetabile nulla ulteriori perfectione determinatum.*

§. Sæpius jam insinuatum fuit, corporum seriem naturalem addito ulteriori gradu perfici: adeoque hinc quoque liquet, quod cum plantæ in viventium genere imperfectissimæ sint, eædem non ulteriore perfectione, quam quæ viventibus convenit, gaudeant. Secus vero est de animalibus, quæ ultra communem vitæ gradum, sensum quoque inferunt. Cæterum id probe notandum est, quod quando plantis ulteriorem, quam primo viventium, perfectio-

fectionem denegamus, non tamen hoc velimus, quod ille gradus sit ultimæ speciei, sed tantum subordinatæ. Nam & plantæ nomen non ultimæ sed subordinatæ speciei est. Itaque sicut plantæ, sic etiam formæ plantarum ulterius specifice contractæ sunt: attamen ut non ulterior superior gradus addatur, sed ea contractio diversa tantum contractio sit manens in ratione vegetabilis. Ita patet, quomodo solvenda quæstio sit: *An planta habeant ulteriorem gradum perfectionis quam vegetabilis?* Nempe non habere dicendæ sunt, si id intelligatur, ut egrediantur ordinem vegetabilium ultimum: attamen habere concedi potest, si intelligatur vegetabilis rationem in hoc genere secundum plantarum varietatem varie esse contractam, & specifice determinatam. Hinc patet, *quare animal nequeat dici planta, bene tamen appellari possit vegetabile?* Quia nempe hoc generis nomen est, commune & vegetabilibus tantum, & vegetabilibus ulteriore gradu perfectis: at illud nomen speciei subordinatæ, negans perfectionem sublimioris gradus. Proinde & *homo recte appellari potest animal: sed non brutum*, ob eandem rationem.

IV. *Nem-*

IV. *Nempe forma plantæ anima est vegetativa perfecta, h.e. non subordinata ulteriori perfectioni essentiali.*

§. Anima vegetabilis etiam in animalibus est, ut libro seq. ostendemus: verum in his animæ sensitivæ subordinatur, adeoque formæ subordinatæ tantum vices gerit: in plantis autem formæ ultimæ rationem gerit. At hic quæritur: *Annon plantis conveniat anima sentiens?* Aristot. equidem l.1. de plant. c.1. affirmantem Empedocli, Democrito, Anaxagoræ & Platoni tribuit, atque hodie Campanellæ est: attamen ipse Philosophus negantem defendit, quia in plantis nullum animę sententis signum est. Verum quid dicemus, de plantis quæ vivæ appellantur, quæ seu contractæ, seu ante contractum adventu solo hominum sese constringunt, & post rursus sese dilatant? Itemque quod ex iis animalia enascuntur? An dicendum est, id contingere propter animam per omnia diffusam cum Platone? An, quod aliis placet, propter certam raritatis & densitatis determinationem? An quod distinguendum sit inter sensum evidentem & obscurum? Prima & ultima ratio explicandi mihi non displicet: secunda autem magis Peripatetica est.

est. Sed vero dubitari quis possit: *an plantæ omnino sint animatæ?* Gal. l. de substant. facult. negantem Platoni tribuit, & ipse l.1. de natur. affect. c. 1. amplectitur; inquiens: *stirpes à sola natura gubernantur, & auctio ac nutritio naturæ sunt opera, non animæ.* Cæterum Arist. l.1. de plant. c.1. contrarium sentit, & ut apud eundē Gal. loc: cit. legere est, istud ab ipso solum sic dictum esse, quia diversus fuit loquendi modus apud Veteres, quæ res essent animatæ, ut hoc l.6. c.1. harum institut. notavimus.

V. *Materia plantæ variis partibus constat, quarum aliæ aliis constant, pleraque vero istæ partes sequentes sunt.*

§. Sicut plantæ essentia & perfectione discrepant, ita etiam partibus: attamen hoc loco omnes partes illarum recensebimus, non quod eæ singulis insint, sed ut exinde quibuslibet suæ aptari possint, & plantarum explicatio sic plenior evadat.

VI. *Nempe plantarum partes vel similares vel dissimilares sunt.*

§. Similarium nomine hic non intelligimus partes simpliciter similares reliquis, confusas: verum primas partes notabiles quibus aliæ continuitatis vel contiguitatis modo conjunguntur.

VII.

VII. *Similares communes plerisque fere plantis sunt caro, nervus, vena, membrana, & succus nutritivus: praeter quas quibusdam plantis speciales sunt os & cartilago.*

§. 1. Etsi omnes partes plantarum recensere animus est, etiam eas quæ non omnibus plantis competunt: tamen methodo quadam id facere constituimus. Hinc partes in *communes* & *proprias* dirimimus. Illas cum probatis Autoribus nominamus, quæ omnibus aut plerisque plantis conveniunt: has autem, quæ aliquibus tantum speciebus competunt: quam divisionem & similaribus & dissimilaribus partibus applicabimus. Atque ut nunc de similaribus partibus plantarum inchoëmus eas non omnes eodem modo recensent: Aliqui enim eas in primas & ortas dirimunt. Primarum tres recensent, quæ sunt fibræ, nervi, & caro. Ortarum pariter tres, quæ sunt, lignum, matrix & cortex.

§. 2. Nos in nostra recensione secuti sumus Doctissimum Spigelium Isagog. in rem Herbar. l. 1. c. 3. ex quo porro ad præsentem utilitatem, quid singulæ eæ partes sint, transferemus. *Caro*, inquit, *est solida pars, quæ in omnem dimensio-*

menſionem dividi poteſt, ut terra. Aut forte clarius, Caro eſt pars conſiſtens in cavas plantæ partes effuſa, à qua maxime corpulentiam planta ſortitur. Hęc non in omnibus plantis uniformis eſt, verum in quibuſdam eſt humidior, ut in ceraſis, prunis, Perſicis &c. in quibuſdam ſolidior, ut in pomis & piris: in quibuſdam fere lignoſa. Solet eadem caro, ubi ita ſolida non eſt nominari etiam *pulpa*, unde pulpa pyri, perſici &c. *Nervus eſt protenſum illud continuumque ac cœteris partibus magis ſolidum, quod à carne & vena facile diſſociatur ac finditur ſecundum longitudinem. Dicitur autem nervus, non quod ad movendum ſit à natura datus, ut animantibus, ſed potius ad quietem ac conſiſtentiam roburque. Hic in quibuſdam partibus intus conſpicitur, ut in caudice palmæ atque abietis: in nonnullis extat, ut in plantaginis foliis, in quibus coſta à nonnullis vocatur. Theophraſtus nervum ἴνα nuncupavit, id eſt, fibram.* Scalig. de plant. fila & villos appellare mavult. *Vena dicitur quod oblongum eſt & cavum, humorem in ſe continens, qui plantis alimento eſt:* adeoque venis & arteriis animalium reſpondet. Cavitas ſeu meatus etſi aliquando ob exiguitatem conſpici non poteſt, tamen

men inde conjicitur, quod venis illis vel conciſis tantum vel etiam compreſſis ſuccus ex illis emanat diverſi quandoque coloris. *Cutis* appellatur *tegumentum aliarum partium membranoſum ac tenue*, quali veſtiri ſolent caules, rami, folia, fructus & interdum radices. Ad eam *cortex* à quibuſdam refertur, tum exterior, tum interior, qui ſi tenuis ſit *liber* vocatur.

§. 3. *Humor plantarum* ſeu *ſuccus nutritivus* in venis & tota planta continetur. In communi nomine proprio caret. *Meneſtor* (ut loco cit. Spigel. inquit) *in cunctis ſtirpibus ſimpliciter ὀπὸν appellavit, id eſt, ſuccum: alii in quibuſdam ſuccum, in aliis vero lachrymam: quæ tamen puto diſcreta eſſe tantum extrahendi modo, non materiæ differentia. Liquor* enim *qui ex contuſa herba exprimitur aut elicitur, ſuccus vocatur: qui vero inciſione dimanat, lachryma. In quibuſdam tamen plantis ſunt his indita nomina. Nam in papavere, qui è capitibus inciſis emanat humor, opium nuncupatur, qui è reliquis partibus, præcipue caule & foliis exprimitur meconium. In laſerpitio laſer Latinis dicitur, Græcis καθ' ἐξοχὴν ὀπὸς, quod tam contundendo, quam incidendo liquor eximeretur.* Ratione coloris

ris quoque diversæ plantæ diversum liquorem obtinent, aut *lacti similem, ut Tythymallorum genera; aut aquei coloris, ut vitis: aut lutei, ut chelidonium majus; aut alterius, ut multæ aliæ.* De hoc humore quæritur: *An pars plantæ sit?* Negant non pauci: veruntamen quia Arist. ut l. præcedente vidimus, sanguinem inter partes animalis recensuit, nihil impedit, quo minus & hunc succum inter partes plantæ referamus: ita tamen, ut distinguamus inter partes plantæ; & partes integrantes corporis plantæ ita speciatim appellati, ut id pariter l. præc. notatum est circa definitionem partis.

§. 4. Sequuntur partes plantis quibusdam *propriæ*, *os* nempe & *cartilago*. *Os est durum illud ac solidum in fructibus quibusdam carne tectum, & in se semen continens*, quale in cerasis, amygdalis, prunis, &c: reperitur. *Cartilago autem est tale simile tegumentum osse mollius, membrana & cute durius, sed aque pellucidum ac tenue*, quale invenitur in pomis, pyris, cucumeribus &c.

VIII. *Dissimilares partes plantarum communes sunt radix, caulis, caudex, ramus, folium, flos, & semen: sed speciales diversæ, ut granula, & φυάδες, nodi,*

nodi, fungi, capreoli, cachrys, lanugo, pappus & si quæ aliæ.

§. 1. Dissimilares partes recensitæ communes vocantur, non quod omnes singulis plantis insint, sed quia multis insunt, & quibus insunt, iis perfectionem singularem supra alias tribuunt. Nam perfectior planta in suo genere censeri debet, quæ pluribus partibus constat. Quippe perfectio Physica ex compositione æstimatur. Quid vero singulæ eæ partes sint ex Theophr. l. 1. de hist. plant. c. 1. & Spigel. l. 1. c. 4. aliisque discendum est. Nimirum *radix* vocatur, id quo alimentum attrahitur: *caulis* id, quod supra terram simplex assurgens alimentum à radice attractum defert, & in arborum genere caudex dicitur: *Ramus* appellatur, in quem caulis dividitur, qui postea in *surculos* plurimos dispergitur: *Semen* vero est fœtus & totius plantæ compendium. *Quid vero folium aut flos sit disquiritur?* Planissima vero solutio est, quod visum etiam veteribus est: folia esse plantis data ad tutelam stipitis, floris, fructus atque ramorum. Quanquam enim stipites cortice defenduntur, nihil tamen obstat, quo minus queant aut debeant foliis quoque de-

fendi, cum advertamus in animalibus quoque ea non ſolum cute tegi, verum etiam pilis aut plumis ornari. Id vero notandum eſt, non in omnibus ad omnia ea defendenda eſſe ordinata, ſed in quibuſdam ad plura, in quibuſdam ad pauciora. Flos porro peculiare tegumentum fructus eſt, in quibus uterque reperitur: in quibuſdam ſterilibus forte cum fructu coincidit. Sic quibuſdam placet thymi flore ſato thymum enaſci, attamen alii minutiſſimum ei ſemen attribuunt. Alicubi quod flos quicquam præſtet præter ornamentum non conſtat.

§. 2. Si quis vero preſſius quiſquam inquirat, quæ plantæ quibus *partibus* gaudeant, compendio id ex l. 1. c. 5. Iſag. in rem herb. Spigelii afferemus. Itaque docet, quod quibuſdam omnes inſint, ut pyro, pruno, malo, fœniculo & aliis: quibuſdam plantis una tantum paſſit denegata, ut ficui flos, Ieſmino fructus, Scorpio & junipero folium, niſi quis illorum aculeos pro foliis aculeatis accipiat: quibuſdam plantis, quæ à radice ſtatim ramos producunt caulis deeſt: aut hic una cum ramis, ut cuidam chamæleonis generi, quod inde acaulon nominatur. Radix nulli

plantæ

plantæ deficit, niſi quæ ex alterius plantæ radice alimentum trahit, ut viſcum, epithymus, caſſutha. Atque etiam fieri nequit, nam ſine radice planta alimentū nullum capere poteſt. Illæ vero plantæ, quæ aquis innatant, aut ex terra primam capiunt originem, aut ex aqua alimentum capiunt, adeoque ſic nutriuntur, ut lens paluſtris aliæque. Porro quædam ſtirpes duabus aut pluribus partibus deſtituuntur, ut filix, quæ flore & ſemine caret: Phyllitis & ſcolopendrium nil præter folia & radicem obtinent. Et tubera terræ una tantum parte prædita ſunt, adeoque nihil ſunt, quam radix.

§. 3. Singulæ iſtæ partes rurſus ſuis partibus conſtant, ſimilaribus aut diſſimilaribus, propriis aut magis communibus, externis aut internis. *Radix* foris *cortice* tegitur, qui etiam aliis quibuſdam diſſimilaribus partibus, *cauli* nempe, *ramo*, *ſemini* aut *fructui* adhæret. *Cortex* quandoque ex *carne* & *nervo* conſtat, ut in cichorio, petroſelino, & omnibus plantis, quarum cortex à radicis interiore parte ſeparatur. Ad externas radicum partes etiam fibræ pertinent, exigua nempe illa capillamenta, quibus terræ radix firmiter inſidet. Hæ

in narciſſo, cæpa, atque forte omnibus bulbis ſubtus enaſcuntur, aliis à latere. Verum longæ illæ & ῥαφανώδεις radices, quæ longitudine ſua ſatis in terra firmari poſſunt, paucioribus aut nullis fibris conſtant. *Interna radicis pars medulla* appellatur, & quandoque ſola eſt *caro*, interdum *carne præditi nervi*, ut in iis quibus medulla durior cortice & lignoſior evadit. Medulla nominatur, quia in medio jacet: & cor, cerebrum & anima vocatur, quia in ea vitæ radix cenſetur eſſe, quod in pleriſque verum eſt. *Caulis* etiam & *rami* foris corticem, intus medullam poſſident, atque medulla in caudice *matrix* & *lignum* vocitatur. *Folia* obtinent ſimilares partes *venas*, *nervos* & *carnem*, & quædam *membranas* quoque. Atque *foliis*, *floribus* ac *fructibus* ſeu *ſeminibus* pediculus adnaſcitur, qui etiam *ſtylus* dicitur, & à Columella *petiolus*, cujus uſus eſt, eas partes reliquæ plantæ annectere. Attamen non omnibus foliis petioli dati ſunt, ut graminibus, orchidibus, narciſſis, atque iis quibus folia ſunt gladioli, ut Cannaro, iridi, multiſque aliis. Contra de floribus & fructibus ſentiendum eſt. Etſi enim in quibuſdam horum ob brevitatem deeſſe videtur,

videtur, revera tamen non deest. Atque quidem in plantis quæ unicum tantum producunt florem pediculus à caule incipit, ut in hemerocallide monantho, lilionarcisso, quem tulipanum vocant. At in Colchico, narcissis, dente leonis, aliis ejus generis in summitate caulis flos unicus aut plures emergunt, ut sic vel pediculus sit, quod caulem dicunt: vel caulis pediculi quoq; vices expleat. Atque tale seu caulis seu pediculi rudimentum in Chamæleone albo quoque observatur. *Florum partes* aliæ sunt *externæ*, aliæ *internæ*. *Externæ pediculus*, de quo jam actum est, & *calix*, qui è pediculo statim emergit, & ut plurimum in foliola se dividit, quibus florem aut folia aut florum principia comprehendit, ut in rosa, tragopogo, aliisque advertere est. Si calix fuerit cavus, nec in tot folia divisus, *theca* commode appellari potest, ut in Viola mariana: atque in iis fructibus, qui post flores prodeunt, calix *umbilicum* constituit, qui est contra regionem pediculi, ut in malis, pyris, rosis. Narcissis vero aliisque non paucis plantis denegatus est calix. *Internæ partes*, quæ ipsum florem constituunt, sunt tres præcipuæ: *foliola* nempe, *stamina*, & *stylus*. *Foliola* vocan-

tur pars florum lata plana ac tenuis instar communium foliorum. Hæc paucis floribus denegata sunt, ut Cypresso humili, quam Abrotonon fœminam appellant: at pluribus stamina, plurimisque stylus non competunt. Sunt vero stamina in floris medio, quod umbilicus appellatur, partes oblongæ tenues veluti capillamenta, interdum paulo crassiores, paululum prominentes in summitate, apicibus qui à quibusdam *anthoræ* dicuntur, frequenter præditæ, quæ stylum partim similiter oblongam, sed paulo crassiorem, atque è centro umbilici emergentē ambiunt; ut in lilio. *Fructum* atque *seminum partes externæ* sunt *pediculus* & *cortex*, qui interdum nihil aliud est, quam membrana. Notandum autem semina cuncta, ea parte, qua plantis adhærent, sua principia possidere, inde nasci primum radicem. Hoc in faba eo loco cernitur, ubi δίφυες i. e. bivalva apparet, unde eam partem Arist. à similitudine ὄμμα i. e. oculum vocavit: alii vero ab officii similitudine cum animalibus *umbilicum* dixerunt. *Fructuum internæ partes*, præter semina quæ continent, quæque fructus etiam appellantur, variæ quoque sunt. Quippe cortice interdum

vestitur

vestitur ac tegitur caro, mox semen, ut in nucibus, quarum operimentum lignosum pulpam continet, quæ propria tunica à duritie corticis defenditur. Fructum qui quatuor tegumentis semen includat Autores non describunt: tribus vero tegitur pomum, binis gigarta in acinis uvarum, item prunum, malum persicum, & alia id generis plurima: Uno cuncta, quorum semina vesiculis continentur, ut colyteæ, cythisi & aliorum; aut vasculis, ut aquilegiæ, nicotianæ. Ea vero quæ semen ambiunt τρισχάρπια Græcis dicuntur, seu tres sint diversæ partes; seu duæ, seu una: ea in leguminibus *siliquæ*; in frumentis *spicæ*: in castaneis *echini* appellantur. Vide Spigel. lib.cit. c.6.

§. 4. In aliis partibus præcipuis quandoque peculiares quædam plantæ proprias quasdam partes possident. Ita in radice pimpinellæ quædam in Polonia granula rubra gerit, quibus lanæ purpureo colore solent infici. Ita Plinio teste radix lilii quinquagenos sæpe emittit bulbos, qui quoniam primarii non sunt παραφύαδες h. e. adnascentia & appendices dicuntur. Eæ παραφύαδες in astragalo duræ sunt, nigræ & cornu soliditate, sibi invicem adhærentes, au-

tore Dioſcoride. Sic quædam plantæ in radice *pilos* habent, ut Polygonatum, Chryſocome, Polypodium: quædam *capitula*, ut Oenanthe. Radix bulboſa ex variis tunicis ſeu membranis ſibi mutuo ſuperjectis conſtat. Oblonga & ῥαφανώδης radix in caput, ventrem & caudam diſpeſci ſolet. In caule & ramis ea parte, ubi folia erumpunt, & ala appellatur, provenire ſolent nodi quidam, ut in dentaria nodoſa. Sic quorundam caudicibus fungi adnaſcuntur, ut abietis caudici optimus agaricus. Vitis, piſum, aliæque plantæ maxime aſſcendentes & alieno fulcro egentes *capreolos* quoſdam ex ramis extremiſque plantarum partibus progignunt, quibus ſe aliis plantis aut propinquis ſtipitibus implicant. Cynorrhodō *ſpongias* quaſdam in ramis profert, exterius pilis obductas, interius duro ligno cavernulis pleno conſtantes, in quibus hyeme latitant vermiculi, qui æſtatis tempore in cantharidas mutantur. In quercuum foliis *galla* naſcitur, cujus ſimile quid etiam Ledum Alpinum alterum Cluſii producit. In quibuſdam arboribus pro flore *nucamentum* eſt, ut Picea, Pino, Corylo. In quibuſdam *Cachris* h. e. pilula urendi vi prædita.

Eam

Eam Pinus, Tilia, Juglans aliæque præter fructum proprium pariunt hyeme durantem postquam folia deciderunt. Continet ea pillula, Plinio teste, nucleum pineis similem, crescit hyeme, deciditque vere, cum pilula aperitur. Quercus etiam præter gallam, cachrim & glandem profert nonnulla *mororum fructibus similia* aridiora tamen & duriora, plerumque tauri caput imitantia, quibus fructus inest nucleis olivæ similis. Nascuntur in eo & pillulæ nucibus haud absimiles intus habentes floccos molles lucernarum luminibus aptos. Plura alia quercui adscribit Plin. l. 16. cap. 7. quorum multa recte Spigelius præternaturalia putat, quia non in omnibus individuis ejusdem speciei annotantur. Ilex coccigera in locis calidioribus præter glandem granum quoddam leve & puniceum producit, quod κόκκον & granum tinctorum ab usu appellant. Quidam fructus etiam *lanis* abundant, ut rosæ, rhododendri &c. In quibusdam plantis post florum casum *villositas*, seu *lanugo*, aut *pappus* observatur, semina continens, ut in cicerbita, chrondrilla &c. *Spinæ* quoque & *aculei* quibusdam plantis competunt: Ita ut natura in plantis insi-

gniter variet. Hæc ex Spigel.lib.cit.c.7.

§. 5. Omnes enumeratæ partes porro multum inter se differunt ratione unitatis vel multiplicitatis, hujusque determinatæ vel indeterminatæ, magnitudinis figuræ, situs, connexionis, porro ratione qualitatum sensibilium & insensibilium ut temperamenti, qualitatum secundarum secundarum, gravitatis & levitatis, qualitatum occultarum, coloris, odoris, saporis. Has omnes prolixum foret persequi, egregiam vero hic operam præstitit Doctissimus Spigel. l.1. suæ introduct. c. 8. & seqq. qui videri potest.

CAPUT III.

De summis plantarum generibus.

I. *INsignis plantarum varietas est, quæ tamen omnes secundum perfectionis ordinem ad fungos & tubera terræ, herbas, cremia, frutices, & arbores revocantur: ita ut hæc summa genera postea ulterius minutius dividantur.*

§. Summa plantarum genera alii aliter recensent, quippe alii quinq; numerant, quemadmodum nos, quod non improbat Spigel. l.1. c.14. quidam quatuor omissis vel tuberibus & fungis: vel frutice & cremio seu suffrutice sub uno

gene-

genere comprehensis, quod mihi non displicet: nam ita illorum generum species apud Autores confunduntur, ut vix reperias, quo aliquam plantam referas. Aliqui solum herbas & arbores nominant. Ut tamen distinctius singula noscantur, singulorum istorum generũ descriptiones notandæ. *Fungi & tuberà terræ* sunt plantæ, quæ ex radice sua nõ emittunt aliam partem, quam substantiæ suæ similem, ita ut tota radices esse videantur, proinde in primo plantarum ordine statuuntur. Varia illorum sunt genera, de quibus doctissimus exstat Clusii tractatus. *Herba* est planta humilis ex radice statim folia emittens, & fere singulis annis periens. Fere quando dixi indigito aliquas herbas perdurare, vel secundum radices suas tantum, vel etiam secundum folia, ut sempervivorum aliquæ species. *Cremium seu suffrutex, φρύγανον* Græcis, quid sit, non constat apud Autores certo. Theophrastus enim l. 1. de histor. plant. c. 5. ait: *φρύγανον δὲ τὸ ἀπὸ ῥίζης πολυσχελὲχὲς, καὶ πολύκλαδον, οἷον βάτος, παλίουρος* h. e. Cremium est quod à radice multiplici caule & ramo assurgit, ut rubus, paliurus: Scalig. autem exercit. 139. vult *cremium esse, quod unicum stipitem illico*

illico à radice emittit, post bina illa folia, quæ in cunctis plantis illico è seminis pulpa prodeunt. Ut ita ab arbore differat vel magnitudine, quia iis minor: vel annuo interitu: à frutice stipitis unitate ab herba, quod post bina folia illico stipitem emittat. Cæterum, ut recte notavit Spigel. loc. cit. præter Veterum autoritatem id est, nam Theophr. eodem capite post herbę definitionem insinuat quædam cremia unicaulia esse, unde constat quædam multis caulibus posse constare. Imo non apparet, qua ratione cremium seu suffrutex medium genus inter fruticem & herbam sit. Inde liceret opinari non φρυγάνου seu cremii sed θάμνου i.e. fruticis definitionem eam fuisse, quam notavimus. Nam Gaza & fruticem vertit, quod magno ab ipso errore factum fuisset, nisi θάμνος pro φρύγανον legisset. Itaque sic existimo recte à Theophrasto arboris descriptionem indigitari: δένδρον ἐστὶ τὸ ἀπὸ ῥίζης μονοστέλεχες, καὶ πολύκλαδον, ὀζωτὸν, σὺκ ἐυαπόλυτον, οἷον ἐλαία, συκῆ, ἄμπελος h. e. Arbor est, quod à radice simplici caulice, & multis ramis, nodosum & non facile dissolubile assurgit, ut olea, ficus, vitis. Ei subjicitur θάμνος s. frutex, qui etiam quidem durat: attamen multiplici

plici caule assurgit. Huic subjicitur φρύγανον, quod quadoque cum arbore convenit stipitis unitate: quandoque cum frutice multiplicitate caulium: ab utrisque autem distat, quia diu durare non potest, ut sub finem capitis insinuare videtur Theophrastus. Attamen id fatendum est, raro accuratum istud discrimen apud Autores observatum esse, unde sæpe quædam cremia sub fruticibus, & vicissim quidam frutices sub cremiis recenseri solent. Et quomodo illud evitari potuerit, cum arborum quoque cum fruticibus aut suffruticibus non raro occurrat confusio? Ita visa summa genera: ad specialiora me non dimitto. Nam confusa prorsus & discors apud Autores res est, & proprie ad historiam plantarum spectat. Videri potest interea sæpius laudatus Spigel. lib. cit. cap. 15. & seqq. qui non inutilem operam ibi præstitit. Quippe specificas rationes sequi vix possibile est ob magnam nominum confusionem: de quo forte alibi.

II. *Neque contemnenda ea plantarum divisio est, quod aliqua sensu prorsus expertes esse videantur, quædam obscuri sensus indicia ostendere, ut quædam herba viva propterea vocata sint.*

§. Supar

§. Supra c. 2. circa th. 4. notatum est in aliquibus plantis sensus obscuri indicia quædam notari: verum quæ eæ sint non recensuimus ibidem. Aliquas enumerat Scalig. exercit. 181. §. 28. quibus similes etiam his locis ex India allatas vidimus. Quærendum vero id est: *Posito hoc, sensus aliqua indicia in iis plantis deprehendi: an ideo ex plantarũ numero eximendæ sint?* Videtur ea sententia illorum esse, qui eas ideo in Zoophytorum classe reponunt: Veruntamen, quia reliqua omnia plantis similia esse observantur, putem eas plantis adhuc accensendas esse. Ita tamen ut perfectiorem quendam illarum gradum importent.

CAPUT IV.

De nutritione, augmentatione, & generatione plantarum.

1. *VT vero totam de plantis tractationem compleamus aliqua adhuc de nutritione, augmentatione & generatione illarum addenda sunt.*

§. Adjuncta plantarum ad longum recensere secundum seriem adjunctorum non est necesse: quippe ex dictis facile

facile quivis à se ipso illa compleat: Ergo quæ propria tantum illis sunt annotabimus recensitarum operationum declaratione.

II. *Plantarũ nutritio hoc modo contingit: Plantæ eo loco, ubi radices illarum firmantur, alimentum attrahunt, in radiceque, maxime matrice ejus, mutant seu concoquunt: deinde per caulem ductu venarum & pororum ad alias partes succus ille nutritivus defertur, & novam mutationem seu coctionem accipit, qua facta alimentum in corporis substantiam transit. Excrementa naturaliter non aliter quam per ἀφόρησιν* seu *ἀπωνὴν ἄδηλον* *egeruntur, nisi quod crassior quandoque pars in lachrymas abit: at ubi sauciantur, aut alio modo unitas ipsarum solvitur liquoris quandoque modo aliquid excrementitii cum succolento ex illis exstillat.*

§. 1. Ex dictis liquet facile, quomodo solvendæ quæstiones sint, quæ circa nutritionem plantarum occurrunt. Ut 1. *Quale sit nutrimentum plantarum?* Scilicet non simplex elementum, sed mistum corpus aqua perfusum, ut melius attrahi & distribui queat. Hinc non æque feliciter omnibus locis plantæ proveniunt. Ea quoque causa est: *quare siccis constitutionibus plantæ facile exa-*

rescant,

reſcant, quia nempe ob ſiccitatem alimentum attrahi nequit: rurſus, *quare humidis conſtitutionibus planta facile flacceſcant?* nempe quia nimis diluitur alimentum atque ſic robore ſuo deſtituitur. Patet etiam, *qualis aqua optima ſit ad diluendũ alimentum?* Nempe pluvialis: quippe illa tenuior, & ex altiore loco incidens magis penetrat, & undique parvis guttis ſe ſpargens ſingulas partes magis humectat. Poſt hanc fontana vel fluviatilis eſt, paludoſa vero omnium minime huic negotio apta eſt.

§. 2. Liquet etiam ſecundo: *Quotuplex in plantis concoctio ſit?* Nempe non una tantum; neque triplex; ſed duplex, una quidem communis, quæ in radice celebratur, quam ideo ventri & cordi animalium comparare licet: altera autem propria, quæ in ſingulis partibus celebratur. Sed quid dicemus *de ipſa radice, ecquid illa una tantũ coctione nutrimentum conficit?* Arbitror ipſam ſuccedente concoctione primum in ſuccum communem, deinde in ſibi convenientem naturam permutari. Patet etiam 3. *modus diſtributionis alimenti in ſingulas partes?* Nempe contingit ille partim per venas, partim per poros; ut ſic citra difficultatem etiam inferiores

partes

partes nutriri possint. Attamen Arist. l. 2. de plant. c. 1. putavit succum nutritivum actione caloris in vapores resolvi, qui sursum tendentes à singulis partibus naturali appetitu attrahantur. Inferiores autem ali arbitratur, quia ob defectum caloris partes resolutæ rursus densantur, & crassescunt, & sic ad inferiores partes delabuntur. Aut sicut ex ipso l. 2. meteor. c. de ventis colligi potest, ubi docet, quod vapor levis cum nequit altius ascendere ad latera moveatur, quod nempe inferiores partes sic nutriantur, quia omnes vapores simul ascendere ob copiam nequeunt, quod aliquæ ad latera dispergantur. Manifestum quoque hinc 4. est: *quæ sit præcipua plantæ pars?* Nempe ipsa radix, quippe in illa vita fundatur, unde primo omnium generatur, & ultimo omnium emoritur.

§. 3. Philosophus l. 2. de plant. c. 1. hoc adhuc peculiaris notat, quod *plantæ celerius augeantur & nutriantur, quam animalia:* idque contingat alimenti causa, quatenus id præparatum ex terra attrahitur. Potest etiam inde sumi: quod ipsæ plantæ magis dissolubiles, quam animalia. Attamen universaliter verum esse id non existimo. Quædam enim

enim animalia citius nutriri & augeri quibuſdam animalibus arbitror. Porro id quoque deducit, *omnes partes plantæ poroſas eſſe*, ob alimenti copiam, tenuitatem & calorem. Atque cap. 3. *poroſitatis ejus indicium eſſe docet, quod plantæ in aqua ſupernatent:* ejus enim cauſam eſſe, quia aër poris incluſus levitate ſua prohibet deſcenſum propter quam neque oleum, neque folia, neque lapides poroſi, ut pumex, fundum petant: at ob carentiam illorum pororum ebenus nigra mergatur. Quæ ſuo loco eſſe ſino: attamen vide quæ lib. 3. c. 7. de innatatione notavimus.

III. *Augmentatio nihil habet difficultatis, quippe eadem ratione celebratur, hoc tantum differt, quod in ea plus apponatur, quam deperditum eſt.*

IV. *Generatio plantarum vel univoca, vel æquivoca eſt.*

V. *In generatione univoca quædam nobis notanda ſunt circa generans, varium productionis ſeminis ortum, primam partium omnium ſtructuram, & earundem perfectionem, denique locum in quo proveniunt & conſervantur.*

VI. *Circa generans quæri ſolet, an ſexus quoque in plantis ſit? Ego non arbitror: attamen ejus quandam ἀναλογίαν non nego.* §. 1.

§. 1. Philosophus l. 1. de plant. c. 2. & l. de gener. animal. c. 1. 18. & 20. videtur in plantis proprie dictum sexum admittere, atque refutata sententia Empedoclis, quod sexus in iis non sit per mistionem, etiam ostendere, quomodo in plantis sexus sit. Nempe per utriusque conjunctionem, sicut in ovo. Verum enim vero id libentes largimur, quod in plantis detur activum aliquod principium semen generandi, & passivum ex quo producitur: attamen inde non verus in plantis sexus. Imo vero id ex quo semen producitur, alimentum est, cui cum activum quoddam instrumentum ingeneratur, aptum est ut semen perfectum sit. Unde liquet, quod plantæ proprie active tantum ad seminis productionem concurrant. Merito ergo & illorum sententiam rejicimus, qui plantis solam vim generandi passivam attribuunt: quippe omnino productio seminis activa, non passiva virtus: utpote immutatio alimenti.

§. 2. At hic quæstio movetur: *Quare ergo in quibusdam plantis necessum sit marem fœminæ sociare, ut melius fructum ferant?* R. Philosophus lib. 1. de plant. c. 2. id necessarium esse, quia obsimilitudinem alterius vis generativa adjuvatur;

vatur; quod omnino verum est. Similia enim in similibus virtutes conservant & augent. Unde requiritur quoque quandoque ut plantæ juxta se mutuo sic serantur, ut afflatu benigno melius perfruantur, aut ut radicibus quoque non ita longe disjungantur. Cavendum tamen est, ne ita vicinæ statuantur, ut sibi mutuo alimenta sub trahant.

VII. *Modus productionis plantarum omnino varius est, ut per radices, semina, insertionem stolonum in alias plantas, caulis vel ramorum in terram immissionem, per folia, atque secundum aliquos etiam per flores.*

§. Per radices plantæ propagantur, vel per radicum multiplicationem; ut in chelidonio minore, vel per radicum divulsionem, cum nempe majores evadunt, ut in acetosæ quadam specie aliisque. Semina terræ plerumque induntur, & sic plantam proferunt. Stolones quoque varie inseruntur, vel superne in arbores alias & affirmatione per conveniens gluten: vel juxta latera per incisionem, vel externe quasi per sauciationem: utrobique vero oportet sauciatas partes conveniente glutine bene tueri. Folia plerumque terræ secundum

dum partem aliquam immittuntur, sed iidem tum fructus & folii officium præstant, ut in ficu indica: an etiam folia alteri plantæ inseri queant, non novi: attamen non id est impossibile. Thymum flore sato prodire à Veteribus quibusdam traditum est, sed ei minutum semen est, prout à Theophrasto est notatum. Attamen qua ratione his diversis modis plantæ propullulent, ex sequentibus patebit.

VIII. *Vnde & ubi semen in plantis proveniat dubitari solet, ego arbitror id ex alimento in radice primum elaborari, atque per caulis & ramorum ductus in extremitate suo pediculo innasci, atque in eo loco tandem perfici.*

§. Quandoquidem semen virtute tota planta est, debet vel ex tota planta decidi, vel ab aliquo generari, quod totam plantam virtute continet. Istud quidem Veteres ante Aristotelem existimarunt: hoc vero Aristoteli & Galeno conformius est: atque speciatim circa plantam verum esse inde liquet, quod reliquæ quoque plantarum omnes partes ex uno principio, nempe radice proveniunt. Nihil vero plus privilegii semen habet. Accedit quoque quod in plantis videtur una tantum pro-

propagationis ſucci nutritivi ratio, nempe delatione ad partes ſingulas: ut inde non pateat, quomodo ſemen à ſingulis partibus præcidatur. Quod etiam inde patet, quod ſemen pars ſit omnibus adjunctis ſuis à ſingulis partibus diverſa: ut ſic non videatur poſſe à partibus reliquis fieri poſſe. Hinc conſequitur, quod à radice primum ſemen elaboretur: atque non aliunde, quam ex alimento proprio redundante. Nam ſicut ipſa radix in ſe virtute totã plantam continet: ita quoque illud alimentum, utpote radici aſſimilatum. Interim in radice non accipit ultimam perfectionem: verum in ſuo ſitu proprii caloris ab anima gubernati & à calido influente confirmati opera, adjuvante quoque externo calore.

IX. *Ex eo ſemine ſingulæ partes proveniunt & perficiuntur hoc modo. Vbi ſemen terræ injectum fuerit, & ebullire ſeu putreſcere incipit, primum ea parte, ubi plantæ adhæſit, terræ adhærere incipit & in ea firmari: tumque alimentum ex terra attrahens debite roboratur, atque evaporatione ſurſum in ſuam ſuperficiem primum quaſi nodos efficit, qui undique poſtea accreſcentes plantæ partes craſſiores prodeunt, deinde teneriores: atque tandem*

Tum his fatiscentibus sicciores quadam & crassiores, aut alioquin debiliores.

§. 1. Hoc ut melius intelligatur, quibusdam quæstionibus propositis expediemus. Illarum 1. est: *Quomodo semen in terra firmetur?* R. Ut id fiat primum necessum est istud semen aliquatenus putrefieri, seu perdere suam consistentiam, ut principia quæ in eo latent, melius in actum deduci queant. Nam nisi calor ille bene sopiretur, facile exspiraret, & planta emarcesceret. Hoc autem ut fiat citius, non inutile est, semina aridiora primum in aqua macerari: atque in quibusdam, ut frigore aliquatenus alterentur: deinde, ut calor vegetior reddatur. Hinc accidit, quod externo calore ambientis, vel etiam calefacientibus ad radicem affusis citius semina emergant. At si externus calor immoderatior fuerit, cito quidem provenit planta, at rursus cito corrumpitur. Ubi istud semen sic respectu calidi in actum deductum est, terræ ea maxime parte affigitur, qua plantæ adhæsit. Quippe illa humidior & ad adhæsionem promptior. Deinde filamentorum emissione magis magisque in terra fundatur.

§. 2. Quæstio 2. est: *Ex qua materia singu-*

singulæ partes enascantur? Aristot. de plant. c.7. docet folia, flores & fructus ex eadem materia progigni. Folia quidem ex eadem crudiore & minus pingui: flores ex eadem magis digesta foras protracta. Et denique fructus ex materia pingui, calida, & maturatione ad perfectionem traducta. Hinc rationem quoque dat: *quare quædam arbores fructus producant ante folia vel cum foliis, quædam post folia?* Hoc nempe contingere ait in iis, in quibus humor multus & aquosus non ita bene coctus est: illud autem in quibus est humor magis glutinosus, excoctus & perfectus, nam talis secundum Philosophum ubi matureſcit in fructum abit. Hinc causam quoque dat c.8. *quare folia & fere tota exterior plantæ superficies sint viridia?* Quia nempe crudior humor ad externas partes attrahitur. Atque c. 9. rationem insinuat: *quare folia non decidua glauca sint?* Quia nempe frigus ambiens internum calidum auget, ut sic folia ea quasi deurat. Hæc omnia bene declarant nostrum theorema, & ordinem generationis partium plantarum patefaciunt. Liquet enim ex iis quoque, *quare post fructuum & foliorum quandoque casum producantur ex plantis aridio-*

aridiora, & ſicciora? Quippe humidi & alimenti tum non multum attrahitur. *Quare item imperfectiora?* quia nec alimentum tam bonum, & ob calidi oppreſſionem concoctio infirmior eſt.

§. 3. Ex hinc liquere poteſt ſolutio 3. quoque quæſtionis. *Quo modo productio fiat ſingularum partium?* Nempe apparet, quod noduli aut tuberculi ad inſtar aliquid plantæ adnaſcatur, quod deinde altius exſurgens, & ulterius perfectum iſtius partis exhibet imaginem. Perfectio vero deinde contingit majori expanſione & qualitatum aliorumque adjunctorum perfectione prorſus eo modo, quo circa nutritionem & augmentationem explicatum eſt.

§. 4. Quæſtio 4. eſt: *Qui fiat, quod quædam partes plantarum permanentes, quædam non permanentes ſint?* R. Ex ſunt permanentes, quæ ſunt ſolidiores, ut contra externi aeris injurias perſiſtere queant, & etiam ſine actuali alimento aliquamdiu permanere. Contra ſe habent teneræ partes. Hinc patet: *quare folia in arboribus fere decidant?* Nempe partim defectu alimenti, partim quia tenera illorum ſubſtantia frigori reſiſtere non poteſt.

§. 5. Quæſtio 5. eſt: *Qui fiat, quod*

quædam plantæ hyemali tempore germinent: & quædam arbores hyemali tempore fructum edant? Videtur utriusque communis ratio consistere in calore vegeto illarum plantarum, quo externi frigoris injuriam vincere possunt. Posterioris vero videtur quoque ea peculiaris ratio, quod arbores eæ succo valde lento præditæ sint, qui tam cito nequeat perfici, unde in hyemem, cum externum frigus, calorem internum per accidens acuit, fructificatio producitur, quam quæstionem etiam proponit & solvit Aristot. l.2. de plant.c.9.

§. 6. Quæstio 6. est: *Vnde fit, quod ut plurimum plantæ ita in longitudinem excrescunt?* Evenit id, quia vapores rarefacti sursum tendunt, & ab externo calore magis adhuc elevantur. Sed *Vnde evenit, quod in latitudinem abeant?* Cum iidem vel intercluſi via, vel copia ad latera vergunt. Hoc apparet inde quod quando superius arbor ramis suis privatur, eadem crassior fiat, & ad latera ramos suos spargat. Vide Arist. l.2. de plant. c.8.

§. 7. Quæstio 7. est: *Vnde ramorum in plantis diversitas provenit?* Ex copia alimenti, & porositate plantarum. Nam cum alimentum non plene absumitur, ubi

ubi admitti potest, sese insinuat, & ob glutinositatem foris adhærens, quasi tuberculum facit, dehinc debite excrescit. At vero: *qui fit, quod quædam plantæ sursum, quædam inferius magis ramosi sunt?* In illis alimentum tenuius est, & non impeditur sursum elevari: In his vero vel alimentum crassius est, vel impeditur sursum elevari, vel ob copiam ad latera vergit. Pororum tamen & venarum positus plurimum quoque huc facit. Confer Arist. loco cit.

§. 8. Quæstio 8. est: *Quomodo singulæ partes ex ramo in terram immisso producantur?* Plantæ quæ sic enascuntur non habent magnam diversitatem in substantia partium, inde contingit, ut terræ immissi rami maxime aliquantum divulsi eadem ratione terræ affirmentur, & lignosam fere radicem proferant, unde post nutriuntur.

§. 9. Quæstio 9. est: *quomodo partes efformantur, quæ in alias plantas inseruntur?* Si in ejusdem speciei inserantur, nihil difficultatis apparet: verum si in alterius speciei plantas immittantur, inde difficultas enascitur, quia in radice nutrimentum effici insinuavimus: nunc autem radix alterius speciei. Attamen res salva est, si observetur

medullam radicis esse præcipuam coctionis causam, quæ etiam per caulem producitur. Ista ergo hujus causa est. Inde cognosces: *qui fieri possit, ut in una arbore diversæ speciei partes & fructus enascantur?* Nempe si diversæ speciei stolones eidem caudici inserantur. Hoc tamen pariter observandum est, eligi fere plantas non valde dissimiles, & pro ratione caudicis & radicis sæpe variationem etiam aliquam in fructibus & omnibus annotari.

X. *Locus in quo plantæ proveniunt, debet esse cognatus ut plantæ ibi infigi & nutrimentum capere possint, quod quomodo in quibusdam verum sit, difficultatem sæpe ingerit.*

§. 1. Hoc ut ostendamus supponimus, quæ de generatione plantarum proposita sunt, quod nempe planta ut oriatur seminis actuationem & nutrimentum humidiusculum atque porro firmamentum postulet. Hinc in locis, ubi vel frigore seminis spiritus exstinguitur, vel calore nimio dissipatur, vel humore substantia seminis & nutrimentum diffunditur, vel siccitate nullo humore imbuitur plantæ progigni nequeunt.

§. 2. Sed si hæc vera sunt: *qui fit, quod Plantæ quædam in nive, quædam in are-*

na,

na, quædam in saxis & muris, quædam in superficie aquarum proveniant? Solvit id dubium Arist. l. 2. de plant. c. 3. ex quo nos quoque huc quædam transferemus, supposito eo, quod de generatione plantarum univoca agamus, cum loco cit. agat de æquivoca. Dico ergo *ex nive qua tali non provenire plantas vel animalia*, verum quatenus semina illorum nivi insunt, quæ humore ejus diluta, & externo frigore roborata in actum incipiunt prodire, & humore pariter terram aperiente in eadem radices possunt agere. Sic etiam *sub arena vel saxis, vel in illorum medio* aliquid humidum inesse, ex quo nutriantur existimandum est, alioquin inde plantas impossibile est provenire. Quomodo vero *in aqua* proveniant non una sententia est? Aliqui putant eas plantas in terra primum enasci, & hinc radice evulsa in superficiem aquæ elevari. Aristoteles vero in superficie aquę gigni incrassatione ejus putat, at radice carere. Ego vero non absonum puto in ipsa aqua quoque enasci & radicari. Nam ea aqua in qua provenire possunt, crassior atque stans esse debet, non tenuis vel mobilis. Unde non videtur quædam impossibilitas involvi, quo

minus ibi planta radicari possit. De radice vero jam supra notatum est cap. præcedente omnibus plantis eam convenire, exceptis iis, quæ aliis innascuntur. Imo illis ipsis sæpe aliqua pars loco radicis est, aut non sunt integræ & perfectæ plantæ.

XI. *Generatio æquivoca plantarum nihil habet singularis, quod non partim ex generali æquivocæ generationis viventium doctrina, partim ex dictis circa generationem univocam plantarum facile intelligi queat.*

§. Proinde nihil addimus. Videri tamen potest de his Aristoteles l. 2. de plant. c. 3.

LIBER

LIBER VIII.

De Animalibus in Communi.

CAPUT I.

De Animalium natura & principiis.

I. *ABsoluta tractatione de plantis, sequitur Animalium tractatio: est vero animal vivum sentiens.*

§. Vitam animal cum plantis communem habet, sed sentiendi vim propriam: proinde sic animal per genus & differentiam propriam explicavimus.

II. *Vt vero hujus naturam debite explicemus, primum principia ejus, interna maxime explicabimus, & deinde ostendemus quomodo ex iisdem adjuncta & effecta animalium proveniant.*

§. Quod enim ad externa principia attinet, *efficiens* non requirit peculiarem explicationem, quæ ex prioribus hauriri non possit: & præterea circa gene-

generationem, quæ in animalibus peculiaria sunt, notabuntur. *Finis* deinde proprius ex operationibus innotescit. Postea *essentia totius* ex principiis & definitione proposita intelligitur. Restant igitur solum ea, quæ in theoremate recensuimus.

III. *Principia animalium sunt materia & forma.*

IV. *Materia animalium propria est corpus organicum aptum ut recipiatur in ea anima sentiens: tale autem est corpus vivum.*

§. 1. Illud enim proxima materia est, cui proxime forma inest: at illa est, quæ ita jam perfecta est, ut ei soli conveniat. Apparet autem, quod *nihil* possit particeps esse sensus, si non sit vivum. Ergo vivum corpus proxima materia est. Oportet autem intelligere de animali perfecto, quod vivum illud corpus organis suis sit distinctum: alioquin non negamus etiam in semine posse animam sentientem esse. Porro istud notare convenit, nos hic ex mente Peripatetica ista asserere. Nam secundum mentem Platonis una anima est in plantis & animalibus ac universo, sed secundum diversam habitudinem partium diversimode operatur.

§. 2.

§. 2. Quoniam vero ipsi Peripatetici recentiores non pauci dissentiunt, age probandum ex ipsorum hypothesibus est *praeter animam sentientem etiam animam vegetantem animalibus convenire, & hanc illi substerni.* Id probo sic 1. Gradui superiori corporis convenit superior gradus materiæ. At animalia sunt superioris gradus, quam solum viventia. Ergo materia quoque debet esse talis. Viventium vero materia est corpus mixtum organicum, potentia vitam habens. Ergo animalium corpus vivum potentia sensum habens. 2. Quæ separabilia ab invicem sunt, ita ut unum possit esse sine altero, & alterum non sine ipso, ea inter se realiter distinguuntur, & illorum unum alteri subjicitur. Sed anima vegetans & sentiens ita se habent. Ergo. Minor confirmatur ex proventu molarum viventium tantum & non sentientium. At nullibi reperias sentiens sine vita. 3. Essentia discrepantes essentiæ nequeunt in unam essentiam conjungi. Sed vegetans & sentiens anima sunt tales. Ergo. Illa vero quæ de virtuali continentia urgent, non habent locum: quia non in oppositis & diversis essentiis, sed in superioris gradus & alteram causaliter

continentibus tantum reperiuntur. Adjungantur vero ultimo argumento præcedentia, sic urgentius stringet.

V. *Divisa vero illa materia est in diversas partes, quas tum in similares & dissimilares: tum in communes & proprias non male dividere licet.*

§. De communibus & propriis partibus hoc ita intellige: quod quædam partes sentientes quidem sunt, sed non primario illis specialis sensus exercetur, verum communis tantum sentiendi potestas, atque illas ideo communes dicimus: aliæ vero partes sensui particulariter & perfecte exercendo dicatæ sunt, quas ideo proprias appellamus. Attamen licet & alio sensu communes partes vocare, quæ animalibus omnibus competunt: proprias vero, quæ quibusdam tantum: ut supra plantarum partes ea ratione digessimus.

VI. *Partes animalium communes sunt vel liquidæ vel consistentes.*

§. Hippocrat. l. 6. Epid. partes omnes dividit in ἰσχνὰ, ἰχώμφα καὶ ὀρμεῶντα. i. e. continentia, contenta, & impetum facientia. Nos vero ἰχώμφα καὶ ὀρμεῶντα sub liquidis comprehendimus, & ἰσχνὰ solidarum partium nomine insignimus, secuti hac in parte

Arist.

Arist. l. 1. de histor. anim. c. 1. quanquam & ab eo paulo deflectimus: ille etenim in molles seu humidas & siccas seu solidas partes divisionem instituit, atque carnem sub humidis recenset, quam nos in consistentium ordinem referimus.

VII. *Liquidæ partes communes sunt humor alimentarius, & spiritus vitalis: vel si libet eas tanquam unum capere humor nutritivus debito calido perfusus.*

§. 1. Aristot. loc. cit. plures liquidas, seu molles & humidas partes recenset, nempe sanguinem, saniem, adipem, serum, medullam, semen genitale & lac, carnem & quæ iis proportione respondent, item omnia excrementa. Sicut fere etiam facit l. 2. de part. anim. c. 2. veruntamen supra jam agentes de partibus viventium in communi de his aliqua rejecimus, notantes excrementa inter partes recenseri non debere. Neque etiam semen, quippe quod pariter tanquam totius viventis effectum ad aliud individuum producendum ordinatum est. Ut ut de hoc possit esse dubium: quia inter plantarum partes semen recensetur. Ecquid ergo distinctione utendum est: quod quædam partes sint separabiles: quædam non separabiles?

rabiles? An vero dicendum aliter seſe habere ſemen in plantis, quam animalibus? An vero ne in plantis quidem rigide loquendo partem eſſe? Hoc ſane non inepte defendi poteſt. Quod vero reliqua concernit humor nutritivus ſanguinem & ſaniem complectitur. Nam quod ſanguis in animalibus ſanguineis, id in ex ſanguibus ſanies eſt. Lac vero imperfectus ſanguis eſt, ut ſuo loco videbimus: & medulla ex coctus ſanguis. Adeps vero & Caro inter conſiſtentes partes à nobis referuntur. Id vero quis quærat: *quare chylum Philoſophus omiſerit?* Ego judico: quia humoris alimentarii rudimentum tantum eſt, ulterius perficiendum. *Sed quare ſpiritum?* Eum vel non agnovit Philoſophus in ſanguine judicans ejus calorem à coctione ei imprimi, ut l. 2. de part.anim. c.3. videtur colligi poſſe: vel ſub ſanguine comprehendit.

§. 2. At vero nunc quædam de his ſpeciatim veniunt declaranda. I. ergo quærendum eſt, *quotuplex ſit humor alimentarius.* R. 1. ſecundum ſpeciem geminus, nempe ſanguis & ſanies. Differunt vero hi duo, quod ſanies cæteris paribus imperfectius quid ſit, & crudius, quam ſanguis, ut liquet, quod

ſanguis

ſanguis quo magis coquitur rubicundior evadit, at imperfecte coctus, pallidior exiſtit. 2. ſecundum gradus humor alimentarius eſt inchoatus, nempe *chylus*: modice perfectus, nempe *lac*: perfectus, utpote *ſanguis* vel *ſanies*: denique permutatus, ut *alimentum partium proprium* ex ſanguine confectum. Atque huc Veterum arbitrio referenda venit medulla oſſium.

§. 3. Quæritur 2. *An humor alimentarius ſit homogeneus, an heterogeneus?* Arbitror quod *actu ſit homogeneus*, ſed *virtute in ſe contineat* rudimenta primarum ſimilarium partium: nempe calidi innati, humidi radicalis, & ſolidæ ſubſtantiæ partium, quæ omnes ſero quodam diluuntur. Atque id poſtremum probari inde poteſt: quod hæ partes primo ex illo humore reſtaurari debeant. Ergo materialiter in eo virtute contineri debent. Idem etiam experientia patet. Nam calidum tactu deprehenditur, humidum ſeu fluidum pariter, & fibræ ex conſiſtentia colliguntur. Primum autem inde pateſcit: quod ex materia una vel ſibi commiſta ab una cauſa efficiente ille humor producatur. Qui contrarium ſentiunt vel ex quatuor humoribus, vel ex ſero, butyro

butyro & caseosa parte illum humorem esse compositum arbitrantur. Verum de hoc plura post dicemus, cum de nutritione animalium, maxime hominis agemus.

§. 4. Quæritur 3. *An ab humore alimentario debeat sejunctim recenseri Spiritus vitalis?* Id certum est, ei eum semper esse conjunctum: attamen an ad ejus integritatem pertineat, an substantia ab eo diversa sit, dubium est. Quicquid vero assumas facile defendi potest. Mihi vero probabile videtur, eum esse substantiam ab eo diversam, ei tamen, ut alere possit partes, necessario conjunctam. Posterius concessum est. Prius vero probo. 1. quia ex illo humore salvo eo manente secundum substantialem perfectionem secundum magnam portionem exhalat, ut patet ex sanguine venoso in animalibus perfectis. 2. quia ex illius humoris subtiliore parte ulteriori coctione educitur. Atque secundum hunc modum quæstio præcedens explicanda est, quod calidum influens in humore alimentario contineatur.

VIII. *Partes consistentes communes similares, sunt vel primæ vel ortæ.*

IX. *Primæ sunt calidum innatum, humidum*

humidum radicale, & pars fibrosa:

§. De quibus circa vivens in communi actum est.

X. *Ortæ sunt caro, pinguedo, membranæ, ligamentum, tendo, vena, arteria, cartilago, os, pilus, unguis & his respondentia, ut ungulæ, cornua, plumæ. &c:*

XI. *Dissimilares sunt os, ventriculus, mesenterium, intestina, hepar, lien, cor, pulmones, diaphragma, renes, vesica, testes, uterus & eo pertinentes partes, omentum, peritoneum, adeps seu pinguedo circumjecta sumpta cum venis arteriis & nervis membranisque intercurrentibus.*

§. Hæ partes non quidem omnes in omnibus animalibus sunt, sed in perfectis, in imperfectis sunt pauciores. Ut sic erraverint veteres, cum putarunt singulas illas partes singulis animalibus etiam imperfectissimis competere.

XII. *Partes propriæ animalium itidem vel fluentes vel consistentes sunt.*

XIII. *Ad illas refertur spiritus animalis.*

XIV. *Hæ vel similares vel dissimilares.*

XV. *Similares cerebrum & cerebrosa substantia, aut quicquid ei analogia respondet, atque nervi.*

XVI. *Dissimilares tum cerebrum totum,*

totum, tum ſenſoria externa, ut oculi, aures, naſus, lingua, cutis: tum moteria inſtrumenta, quo pertinent muſculi & totæ partes quæ per muſculos moventur, & nomine artuum comprehendi ſolent.

§. Atque de his idem judicium tenendum eſt. Poſſent quidem ſingulæ eæ partes deſcribi, ſed id partim prolixum foret, partim non eſt neceſſarium, quia tum unicuique illa nota ſunt, tum in poſterioribus explicatione operationum innoteſcent.

XVII. *Forma animalis anima ſentiens eſt: hoc eſt talis, qua materialia & ſingularia objecta cognoſcere, bonum jucundum appetere, & malum injucundum refugere, ac denique ad aſſequendum bonum & refugiendum malum ſeſe promovere poteſt, aut ſecundum totum corpus, aut ſecundum partem ejuſdem.*

XVIII. *Nempe prima animæ ſenſitivæ facultas eſt cognoſcens, quæ ſenſus appellatur: eaque vel originalis vel dependens eſt, ſeu prima, vel ſecunda.*

XIX. *Originalis ſeu Prima facultas cognoſcens ſenſus internus appellatur, atque principium ſenſationis continet: ſoletque in ſenſum communem, phantaſiam, æſtimativam, & memoriam diſpeſci.*

XX. *Senſus communis eſt virtus a-*

nima

nimæ sentientis prima, qua externorum sensuum objecta, cum ab ipsis veniunt, primo cognosci possunt.

XXI. *Phantasia est virtus animæ sentientis prima, qua materialia objecta etiam absentia apprehendi possunt.*

XXII. *Æstimativa est virtus animæ sentientis prima, qua judicium fit de sensatis, & non sensata inde conficiuntur.*

XXIII. *Memoria est virtus animæ sentientis prima, qua à cognitione quiescere, cognita asservare, & ubi opus est reponere potest.*

XXIV. *Secunda seu dependens cognoscendi facultas dicitur sensus externus.*

XXV. *Sensus externus est facultas cognoscens dependens animalis, qua id foris oblatum objectum materiale & singulare cognoscere potest.*

XXVI. *Hic est quintuplex: Visus nempe, auditus, odoratus, gustus & tactus.*

XXVII. *Visus est sensus externus lucidi & colorati.*

XXVIII. *Auditus est sensus externus soni.*

XXIX. *Odoratus est sensus externus odoris.*

XXX. *Gustus est sensus externus saporis.*

XXXI. *Tactus est sensus externus qua-*

qualitatum tactilium.

XXXII. *Secunda animæ sensitivæ facultas est appetens: quæ vel respicit vitæ vegetabilis conservationem & commoditatem: vel animalis propria effecta. Vtraque vel ad conveniens inclinat, vel à disconveniente revocat.*

XXXIII. *Primi generis est appetitus cibi, qui fames appellatur: potulenti, qui sitis vocatur: egestionis excrementorum alvinorum, urinæ, sudoris, qui nomine caret: egestionis seminis seu Veneris, qui etiam peculiari nomine caret, & appetentia Veneris vocari solet.*

XXXIIII. *Illi appetui convenientis sui generis appetitus rejiciens disconvenientis respondet, qui tamen specialibus nominibus vix insignitur.*

XXXV. *Secundi generis appetitus speciatim hoc nomine venire solet, & in concupiscentem & irascentem dividi.*

XXXVI. *Appetitus ἐπιθυμητικὸς seu concupiscens est, qui versatur circa bonum vel malum absolute vel simpliciter spectatum: sed appetitus θυμικὸς seu irascens circa bonum & malum prout arduum occupatum est.*

XXXVII. *Vtriusque rursus variæ sunt species, prout affectus ipsi varie differunt.*

XXXVIII.

XXXVIII. *Appetitus norma sensus est judicium, id autem voluptate & dolore regitur, ut ita voluptas & dolor fons & comes affectuum individuus sit.*

XXXIX. *Voluptas est qualitas seu perfectio potius percepta à sensu ex objecto conveniente seu bono.*

XL. *Dolor contra est molestia percepta à sensu ex objecto inconveniente seu malo.*

XLI. *Tertia animæ sentientis facultas est exsequens, quæ est locomotiva.*

XLII. *Locomotiva est vel partis vel totius: per illam pars aliqua varie de loco movetur, per hanc totum animal.*

XLIII. *Hæc quoque à priore dependet, nam totum à loco ad locum mediantibus partibus movetur.*

XLIV. *Dirigitur locomotiva ab appetitiva facultate immediate, atque à sentiente originaliter.*

XLV. *Ab animalibus per animæ vegetantis & sentientis facultates & per convenientia organa variæ proficiscuntur operationes, atque illæ quidem quæ ab animali præveniunt quatenus animal vivum est, communes: illæ vero quæ ab animali procedunt, qua animal est, propriæ commode vocari possunt.*

XLVI. *Attamen communes quo-*

que

que in animalibus peculiari ratione limitatæ sunt, ut sic animalibus propriæ sint.

XLVII. *Quibusdam operationibus sua effecta adjuncta sunt, quæ mediantibus illis à causis dependent.*

XLVIII. *Est quoque inter operationes quidam ordo & quædam dependentia & respectu necessitatis & dignitatis, unde partium aliquus primatus oritur.*

XLIX. *Eum sibi in animalibus corvendicat utriusque respectus ratione.*

L. *Ista ita generatim breviter notata sunt, quæ specialius secundum actionum principaliorum ordinem particularius sunt pertractanda: hoc tamen in communi adhuc notare convenit, neque illa omnia in singulis animalibus reperiri, sed in imperfectioribus multa desiderari.*

§. 1. Exposuimus breviter principia animalium: attamen circa ea plures occurrunt difficultates, quarum præcipuas breviter ordine proponemus. Itaque 1. est: *An omnes illæ partes & facultates cum suis operationibus omnibus animalibus competant?* Affirmavit olim Epicurus, cujus opinionem sic Lucret. l. 4. proponit:

Primum animalia sunt jam partim tantula, eorum
Tertia pars nulla ut possit ratione videri:

Horum

Horum inteſtinum quodvis quale eſſe putandum eſt?

Quid cordis globus? aut oculi? quid membra? quid artus? &c.

In quam ſententiam quoque concedit Baſſo l.1. Philoſ. Natur.int. 1.art. 6. Attamen rectius cum Ariſt. in lib. de hiſt. & part. animalium negativam defendimus, comprobante id experientia & ratione. At vero quærat quis: *Vtrum recte fecerimus, quod iſta ita in communi circa animalium principia propoſuerimus?* R. Potuiſſemus quidem ea tantum recenſere, quæ omnibus animalibus competunt: attamen quia 1. ſic magna prolixitas metuenda erat, dum recenſioni ſingularum ſpecierum particularia addenda fuiſſent, & 2. ſic magna difficultas oriunda fuiſſet propter animalia quorum aliqua has partes habent, quas alia non habent, cum hæc rurſus partes habeant, quas illa non obtinent, voluimus ab Ariſtotele obſervatum ordinem retinere, idque eo magis: quia imperfectiorū norma perfectiora ſunt. At animalibus perfectis eæ partes & facultates ſingulæ competunt. Nulla quoque vel difficultas, vel obſcuritas hinc naſcitur, ut propterea nobis à Logicis præceptis verendum ſit.

§. 2.

§. 2. Difficultas 2. est: *quomodo partes ordinate digerantur?* Optima ratione secundum actiones, quæ ipsæ secundum animarum varietatem primum dispescendæ, & deinde secundum ordinem actionum primarum ad quas secundariæ referuntur. Hoc tamen non necessum est, ut id artificium circa materiales partes aperte ostendatur, quippe animæ istius facultatibus nondum plene cognitis neque operationes ejusdem cognitæ esse possunt. Hæc causa est, quod partes quidem ordine recensuerimus, verum nullam mentionem fecerimus fundamenti istius ab operationibus desumpti.

§. 3. Difficultas 3. est hinc nascens. *An nempe partes dentur, quæ in animali animæ vegetanti solitarie subsint?* R. Neutiquam: verum omnes partes anima sentiente informantur ultimo & aliquo sensu præditæ sunt. Veruntamen quia aliquæ non peculiariter perfecti sensus alicujus instrumenta sunt, sed primario conservationi vivi commodant, eæ speciatim solent etiam in animalibus vegetantes appellari, & communes quoque respectu istius finis, qui animalibus competit, quatenus viventia sunt. Hinc liquet, quod in speciali fun-

functionum declaratione hic de novo sit generalium explicatio resumenda, quia circa ea ob animam sentientem novæ ingeruntur difficultates. Patet etiam hinc solutio quæsiti: *Quibusnam partibus anima sensitiva insit?* Nempe omnibus. Nam forma informans toti suæ materiæ inesse debet, quod speciatim de anima sentiente operationes ejus in singulis partibus exercitæ comprobant.

§. 4. Difficultas 4. est: *An animæ sentienti plures in sint facultates realiter distinctæ?* Neutiquam vero: sed eodem modo hic se res habet, quemadmodum circa animam in genere notavimus, ut cum ea in ordine ad operationes in diversis instrumentis inadæquate concipitur, diversis nominibus simplex ejus essentia explicetur. Hoc tamen pariter notandum est, quod & circa animam vegetantem insinuavimus, quod ea qua talis sit forma subordinata, quæ animal constituit: quæ postmodum, prout hoc, ulterius dividatur, hoc modo, ut quandoque ei nova forma superioris ordinis superveniat, sicut in hominibus: aliquando vero hæc forma à differentiis suis specificis tantum præcisa sit, prout in brutis contingit.

§. 5.

§. 5. Difficultas 5. est: *quomode rectè facultates animæ sentientis digerantur?* R. In primas & ortas. Prima est facultas sentiens: orta est immediata, nempe facultas appetens: vel mediata, nempe facultas exsequens, quæ speciali nomine locomotiva vocitatur, quia potissimum animal sic appetitus sui finem assequitur.

§. 6. Difficultas 6. est: *Quæ facultates animæ sensitivæ insint omnibus animalibus?* R. Omnes recensitæ, attamen non omnes in omnibus æque perfectè. Nam sensitiva facultate à plantis differunt, & illa sine appetitu non est. Quippe ideo cognoscens cognitione præditum est, ut per eam queat in finem suum dirigi, hujus enim causa omnia sunt. At ulterius: frustra esset animal in finem per cognoscentem facultatem dirigi, nisi etiam eodem per facultatem cognoscentem potiri posset. Ea igitur etiam necessaria est. At quod hæ facultates singulæ non omnibus æque perfectè insint, ex operationibus ipsarum liquido & aperte constat.

§. 7. Difficultas 7. est: *Qui sensus omnibus animalibus competant?* R. Sensus externus tactus: & internus communis

&

& æstimativa. Nam tactus sensus per omnes corporis partes diffusus est, quod signum est, eum quoque communissimũ esse in animalibus, utpote nulli organo determinato affixum. Quod idem etiam comprobatur experientia: quæcunque enim animalia contacta vel dolorifice tractata signum sensus exhibent: de reliquis vero sensibus talia non observes. Quia vero sensus externus ab interno dependet, debet is vel maxime ex internis sensibus adesse, qui primus est, & cujus operatio cum externo maxime communicat. Ille vero est sensus communis. Æstimativa autem necessaria est, quia ab ejus judicio appetitus & locomotiva dependent, ut id ex posterioribus constabit.

§. 8. Difficultas 8. est. *An recte quinque sensus externi sint à nobis numerati?* Videtur. Nam totuplex objectum specie diversum exhibetur, & eo numero comprehensa est organorum varietas. Neque est, quod quis titillationem pro sexto sensu venditet. Nam illa ad tactum pertinet, ut circa ejus operationis explicationem ostendemus. Neque etiam gustus ex ordine sensuum externorum sensuum eximendus est, quippe pariter ostendemus, peculiarem eum

ſenſum eſſe ob peculiare organū, quod ei conceſſum eſt, & ſpecialem finem ac ſpeciale objectum.

§. 9. Difficultas nona eſt: *quot ſint ſenſus interni?* Autores equidem diverſum hic ſentiunt: dum alii unum, aliduos: alii plures recenſent. Ego re unum eſſe exiſtimo: attamen pro diverſis operationibus, diverſoque officio quadruplici inadæquato nomine eum explicavi: atque opinor, quia illarum operationes aliquæ ſine aliis læduntur, ipſis ſpecialem cerebri habitudinem competere. At vero *ecquid memoriæ quoque internus ſenſus?* Negant aliqui, quia negationem ſenſationis, aut ad minimum quietem importat. Veruntamen quia memoriæ non ſolum eſt quieſcere, ſed retinere, deponere & redre, liquet, quod merito eum quoque in ſenſuum claſſe recenſuerimus.

§. 10. Difficultas 10. eſt: *An recte affectus diſtinxerimus in eos qui animal concernunt qua vivit, & eos, qui animal concernunt, qua animal eſt?* R. Omnes quidem affectus animalibus competunt, quatenus animalia ſunt, quippe animalibus ſolis & omnibus competiunt, tamen aliquis in illis ordo eſt. Nam quidam animali competunt, ut con-

conſervetur ſimpliciter ejus vita in individuo vel ſpecie, quæ in nutritione & generatione conſiſtit: quidam vero animali debentur, ut jucunde animalem vitam tranſigat, atque huc pertinent affectus animalium in ſpecie ſic dicti. Differunt itaque hi duplices affectus 1. *fine.* 2. *inſtrumento*, nam illorum partes naturales propria inſtrumenta ſunt, horum animales. 3. *formali objecto.* Nam in illis eſt objectum materialiter præcipue jucundum & neceſſarium, in his vero objectum formaliter jucundum & proprie cognoſcibile. Hoc diſcrimen ut aliquatenus explicarem ea formula uſus ſum.

§. 11. Difficultas 11. eſt. *Quid voluptas vel dolor ſit?* Non eodem modo iſta capiuntur. Nam aliquando ſumuntur pro objectis, quæ voluptatem vel dolorem pariunt: aliquando pro ipſis affectibus voluptatem vel dolorem afferentibus: aliquando pro affectione quadã animi, quæ affectus conſequitur, ut quæ affectus originaliter movet. Nam illa animi affectio vel formaliter exiſtit, & ſic comes affectuum eſt: vel originaliter movet ad ſui aſſecutionem. Hoc modo vel voluptas & dolor ſumitur generaliſſime, vel medio

modo, vel ſpecialiter. Illo modo *voluptas eſt affectio animæ cognoſcentis conſequens perfectam operationem ejus: Dolor ex adverſo eſt imperfectio animæ cognoſcentis oriunda ex defectu vel detrimento operationis perfectæ.* Sic voluptas & dolor etiam ad intellectum referuntur: imo ſæpe ultra animæ intelligentis terminos, etiam ad angelos & Deum extenditur. Medio modo ſimilis affectus eſt animę cognoſcentis ſentientis, unde voluptas & dolor hoc modo in omnibus ſenſibus reperitur. Denique ſpecialiter voluptas & dolor ad ſenſum tactus refertur, de quo ibi locorum agemus. Hinc liquet etiam ſolutio quæſtionis, *ad quos ſenſus voluptas & dolor referatur?* Nempe diverſo ſenſu tum ad omnes ſenſus, tum ad ſenſum tactus. Liquet etiam: *quanam ſit origo doloris?* Nempe Objectum ejus eſt aliquid perficiens: Efficiens cognoſcens: & Medium actio perfecta. Imo patet quoque *quare non omnes ab eodem voluptate afficiantur?* Quia nempe non omnibus idem conveniens eſt. Patet quoque hinc *quod aliqua ſit voluptas communis, quæ pluribus cognoſcentibus vel omnibus competit: aliqua particularis, quæ determinatis cognoſcentibus conve-*
nit.

venit. Imo id quoque deduci potest, *quod quædam voluptas sine satietate sit*, quæ nempe pendet ab eo objecto quod simpliciter conveniens est, & citra operationis lassitudinem obtineri potest: *quædam cum satietate* quæ vel ab objecto non simpliciter conveniente pendet, vel operationis deficientiam aut imminutionem importat, seu id fiat sua culpa, seu efficientis imperfectione. Hinc liquet aberrare quoque Platonem & Assecias, qui *voluptatem motum quendam esse* voluerunt, cum actionem potius sequatur, vel objective & finaliter causet. De dolore ex contrario voluptatis judicandum est, atque quæ de voluptate & dolore tactus in specie tractari solent, illa ibidem declarabimus.

§. 12. Difficultas 12. est: *An eadem sit facultas ex sequens quæ locomotiva?* Videri quidem poterat non esse: nam non omnis constituti exsecutio sit per locomotivam: attamen in animalibus, cum solum per locomotivam objectum conveniens obtineri, & inconveniens evitari possit, patet quod facultas locomotiva eadem sit, cum facultate exsequente.

§. 13. Difficultas 13. est: *An recte facultatem locomotivam in totius & partis*

tis dispescuerimus? R. Omnino vero, quoniam constituti per sensum exsecutio fit vel toto moto vel parte mota: ita ut utrobique animal bono potiatur & à malo immune fiat. Idque ex particularium partium declaratione melius innotescere potest.

§. 14. Difficultas 14. est: *An cerebrum vel cor princeps absolute pars sit?* Pro corde stat Philosophus l. 2. de gener. part. c. 4. it: l. 3. de partib. anim. c. 4. it. l. de respir. c. 3. Attamen non imperiti & indocti viri distinguunt, inter primatum respectu necessitatis & primatum respectu dignitatis. Illius ratione cordi, quia vitæ radix est: hujus consideratione cordi primas tribuunt. Veruntamen Philosophus & Peripatetici non solum cor radicem & fundamentum vitæ, verum etiam sensuum esse docent. Quod si verum est, utroque modo cor princeps pars est. Hoc sensu ego quoque in thesibus cor partem principem feci. Atque ubi agemus de sensatione etiam hanc sententiam confirmabo.

§. 15. Difficultas 15. est: *unde sumatur fundamentum distinctionis potentiarum seu facultatum animæ sentientis, & alterius uniuscujusque?* Brevissime respondeo:

deo: *immediate & essentialiter à se ipsis*, seu ab essentia sua. Sicut enim per hanc unumquodque ens est, ita est idem secum ipso & ab aliis diversum: attamen ut hoc nobis fiat manifestum, cum essentiam facultatum inspicere non possimus: adhibemus ad hoc tum *operationes proprias*, tum *objecta formalia*, tum *organa corporis*. Nam operationes propriæ finis & effectum illarum potentiarum sunt. Objecta vero formalia ad operationes potentiam movent & determinant, adeoque ad causam efficientem aliquo modo referri possunt. Organa vero corporis media sunt, per quæ potentiæ exseri possunt, ut sine illis potentiæ frustra esse videri possint. Hoc vero ita intelligendum est, quod per hæc ipsa diversa non inferatur diversitas necessario realis, sed tamen vel realis vel formalis, qua diversitate facultates animæ inter se discrepare diximus.

§. 16. Difficultas 16. est: *In quo prædicamento sint facultates animæ sentientis?* R. Pro diversa hypothesi diversimode est respondendum. Qui statuunt facultates animæ sentientis differre realiter ab anima sentiente & inter se, merito eas referunt ad prædicamentum

qualitatis, & quidem ad ſecundam ejus ſpeciem. Qui autem opinantur illas ab anima & inter ſe non diſcrepare realiter, illi aſſerere debent, eas facultates eſſe reductive in prædicamento ſubſtantiæ. Nam non completa entia ſunt, ſed inadæquatæ rationes operandi in anima. Aut dicere poſſunt, quod facultates reſpectu eo quo conſiderantur & prædicantur, ad prædicamentum Qualitatis, ejuſque ſecundam ſpeciem pertineant. Nam prædicamenta non ſunt ſumma genera ὄντων ſeu entium, ſed κατηγορημάτων, ſeu prædicatorum. De hoc tamen Logici inter ſe non conveniunt.

CAPUT III.

De Nutritione & augmentatione animalium.

I. *QVandoquidem animalia facultatum animæ reſpectu per organa operationes ſuas obeunt, ad illorum naturam plenius cognoſcendam de iis agendum eſt, atque quidem ab animæ vegetabilis functionibus inchoandum, ſic tamen, prout illæ in animalibus fiunt.*

§. Inde liquet, quod hæc tractatio non

non contra bonam methodum sit, quæ jubet generalia generaliter, & specialia specialiter considerare : quia generalia vel ut indifferentia, vel ut contracta inspici possunt. Hoc modo ipsa specialia quoque sunt. Interim aliis specialibus recte ante ponuntur.

II. *Merito ergo à nutritione sumimus initium, in ea autem considerandæ erunt, quod nam sit animalium alimentum, deinde quomodo in id ferantur, quomodo acquirant & conservent, ac denique quomodo conficiant, & in suam substantiam mutent.*

§. Circa quæ singula varia occurrent notatu digna, atque specialiora. Hæc tamen summa capita sunt. Nam excrementorum concoctio itemque egestio secundaria ratione ab animali peraguntur, quia nempe sine illis non potest fieri debita alimenti præparatio. Ita ad easdem pertinebit explicare, quomodo singulæ partes ad eas functiones conferant.

III. *Alimenta animalium sunt quæcunque ex plantis aliisque animalibus inferioris quam ipsa sunt speciei in substantiam illorum mutari possunt.*

§. 7. Communis omnium alimentorum conditio est, ut sint actu dissimilia,

ſed potentia ſimilia : verum quæ illa in ſpecie ſint hoc loco declarandum eſt. Id vero notamus in genere plantas eſſe & deinde animalia. Plantæ non omnes omnibus competunt, ſed diverſis animalium ſpeciebus diverſæ conducunt, ita ut eadem, quæ ſunt aliquibus alimenta aliis ſint venena. Hic vero quæſtio oritur: *An homini peculiares plantæ aſſignatæ ſint ad alimoniam, quibus uti animalibus non licebat?* Ratio quidem hoc non poteſt oſtendere: attamen Scriptura videtur inſinuare homini ſpeciatim datos eſſe fructus arborum. Verum rurſus: *Ecquid ob pœnam peccati homo nunc etiam herbis & oleribus veſcitur?* R. Non male interpretantur Thelogi, quod illud aſſertum ſic ſit intelligendum, quod præter ea inferiora, quæ animalibus conceſſa erant, etiam fructus (utpote ſuperiora) hominibus amplius in cibum dati ſunt. Liceret tamen & abſolute intelligere hominem ſi in ſtatu integritatis manſiſſet herbis virentibus non uſurum fuiſſe in cibum, utpote minus excoctis & perfectis.

§. 2. De cibis quæ ab animalibus petuntur, quæri ſolet: *An juri naturæ repugnet, quod animalia animalibus in cibum nunc utuntur?* Non videtur: quippe im-

pe imperfectiora ad perfectiora ordinata sunt: attamen non videtur ob consistentiam minorem, quod ille cibus ita illis sit conveniens. Obstare videtur, quod Deus post diluvium demum hominibus utendi animalibus concedit potestatem. R. Hoc assertum nostrum approbat, quod non sit contra jus naturæ: namque contra illud Deus non dispensat: alioquin contra se ipsum esset, quod implicat.

§. 3. At vero: *Ecquid contra jus naturæ est animalia ejusdem speciei similibus loco cibi uti?* Videtur: quia enim utraque in eodem ordine sunt condita, non apparet, quomodo unum altero cum destructione ejus in suum commodum uti possit. Atque hoc adeo verum esse existimo, ut arbitrer quoque citra extremam necessitatem non debere hominem partes humani cadaveris ad medicinam adhibere. Nam præter suum finem sic adhibentnr. Atque hoc minus quidem interne quam externe: quia truculentiæ cujusdam videtur, demortuo cadaveri quietem suam non concedere, & id devorare. Sed inquis: Corpus id à serpentibus consumitur, & perit. R. Hoc fit pœna peccati, qua non licet cuiquam homini abuti ad licentiam suam.

IV. *Alimentum id ſolidum & liquidum eſt: illud cibus, hoc potus vocatur, contingit tamen, ut hæc non ſemper ſint diſtincta, unde quædam animalia non judicantur bibere.*

§. 1. Cibum multi Philoſophi exiſtimant eſſe illud, quod ſiccum & calidum eſt nutrimentum: ſed potum frigidum & humidum. Atque equidem ſæpe ita eſt: quandoque tamen contrarium verum eſſe obſervamus, ut cibus frigidum quid ſit, & potus calidum. Ideo ut univerſalius hoc determinarem dixi cibum eſſe aliquid ſolidum, quo ſolida noſtri corporis ſubſtantia reparari poteſt: Potum vero quid liquidum, qua tenuis noſtri corporis ſubſtantia refici poteſt, & ſolidum ita fundi, ut apte in univerſum corpus queat diſtribui. Utraque autem ſapida eſſe oportet, unde quando talia non exiſtunt, condimenta quædam adhiberi ſolent: maxime vero ad cibum, quæ id reddunt, quod cibo ad gratiam & utilitatem quoad qualitatem deficit; maxime autem gratia reſpicitur. Solet quoque cibus in primarium & ſecundarium diſpeſci: quorum ille potiſſimum alit, hic autem in ſubſidium & adjumentum ejus principaliter accipitur, atque inde

ob-

obſonium vocatur. Idque in hominis, utpote animalis omnium perfectiſſimi nutritione obſervatur.

§. 2. Hoc adhuc dubium eſt: *quomodo unum idemque ſimul cibi & potulenti rationem ſubeat?* R. Si vel natura vel arte utrumque in ſe habeat, nempe & ſolidam ſubſtantiam & tenuem ſeu liquidam. Ita cuniculis gramen aqua aſperſum exhibemus, neque ullum potum adjungimus. Et quis dubitet in pluribus animalibus hoc obtinere. Nam quibuſdam in locis neque anſeribus ſeorſim potum exhibent, ſed cibo aquam admiſcent. Hæc cauſa quoque eſt, *quare qui craſſa cereviſia in potum utuntur, ii parum comedant?* Quippe talis ſimul alimenti vices explet.

V. *Fertur in alimentum animal determinato appetitu, fame nempe & ſiti. Fames quidem appetitus cibi eſt, ſeu alimenti ſolidi & firmi: ſitis autem appetitus potulenti: ſeu alimenti liquidi & facile reſolubilis.*

§. 1. Ut hoc theorema explicemus, declarandum eſt: 1. *Propter quas cauſas fames & ſitis animalibus conceſſæ ſint?* 2. *Quæ ſit utriuſque eſſentia?* 3. *quomodo unaquæque generetur?* Ad 1. ergo dicendum eſt: Finem famis & ſitis eſſe nutritio-

tritionem, nam ideo animalibus datæ ſunt, ut animantia ſentientia neceſſariorum ad vitam defectum, illa ſibi conquirant. Sed inquiat quis: *potus non pertinet ad nutritionem?* R. 1. Etſi non pertineret per ſe ad nutritionem, pertineret tamen ad eam reſpectu cibi, quia ille nec confici commode, neque etiã diſtribui ſine humido poteſt. 2. Non improbabile eſt, etiam per ſe potum ad nutritionem conferre. Nam non ſolum ſolidæ ſubſtantiæ, verum etiam liquidæ, & hujus quidem maxime in animali actione caloris fit deperditio, unde aliquid eſſe oportet, quo hæc reſtauretur. Hinc æſtate cum multa per ſudorem egeruntur, major ſitis advertitur, propter humidæ illius ſubſtantiæ conſumptionem.

§. 2. At vero quærat quis: *quare animalibus quidem fames & ſitis competat, ſed non plantis, cum tamen & hæ nutriri poſtulent?* R. 1. ratione finis: quia animalia cum alimenta non haberent vicina, illa debebant conquirere; plantæ autem ex terra ſuccum attrahunt. 2. ratione efficientis. Nam plantis non convenit anima ſentiens, ſicut plantis. Atque illud eſt, ut eſſet ordo aliquis perfectionis in corporibus.

bus. Hoc tamen pariter notare convenit, quod in ipsis animalibus non levis advertatur diversitas etiam respectu famis & sitis.

§. 3. Ad 2. dico *plura quidem in fame & siti concurrere, attamen formaliter illas appetitiones esse.* Nam & sic Arist. l. 2. de anim. c. 3. famem definit, quod sit appetentia calidi & sicci: & sitim, quod sit appetentia humidi & frigidi: & ratio quoque comprobat, quoniam appetentia illa formaliter nomine aliquo insignita esse debet, nullum autem aliud nomen est. Proinde non possumus iis assentiri, qui famem formaliter dolorem esse asserunt, licet non negemus sæpe dolorem famem & sitim antecedere: semper tamen id fieri non arbitrer.

§. 4. Hinc patet solutio 3. *quomodo nempe fames & sitis generetur?* Nimirum fames sic generatur. Cum ad alimoniam partium omne solidum transmissum & attractum est, & cum partes illæ amplius attrahunt, sensus illius attractionis ratione solidæ substantiæ, qui in cavitate maxime ventriculi notatur, & ad superius ventriculi orificium vergit, appetentiam illam facit. Pariter etiam sitim produci existimandum

dum est ex sensu depertitionis humidæ substantiæ, & præsentia siccitatis in superiore orificio ventriculi & continuata membrana gulæ & faucium.

§. 5. At vero circa famem & sitim aliqua adhuc quærenda sunt. Et quidem initio. *quodnam sit organum seu subjectum famis & sitis?* Sensus quidem inanitionis in ventriculo est, & quidem in superiori ejus orificio præcipue: attamen plenior ejus perceptio & judicium in cerebro expeditur: verum ubi ipsa inclinatio ad impletionē deficientium, per quam formaliter appetitum hunc absolvi statuimus? An cor accipiemus, sicut in reliquis appetitus speciebus? An ventriculum? An hepar? An cerebrum? Pro omnibus istis argumenta sunt, ego tamen ventriculum hic velim nominare.

§. 6. Deinde quæritur: *quotupliciter lædatur fames?* R. 1. abolitione totali vel pro tempore, atque Anorexia aut ἀπεψία vocatur. 2. imminutione & dicitur δυσορέξια. 3. depravatione quod ipsum contingit vel intensione nimia, unde βουλιμία, vel inordinati objecti appetentia, unde pica seu πίτυα καὶ μαλακία, vel convenientis objecti reprobatione, unde fastidium Sed *quid dicendum*

dum de canina appetentia? R. Est vel compositum symptoma ex nimia abundantia & vitiata expulsione aut imminuta retentione ventriculi, vel ipsa βουλιμία intensa.

§. 7. Verum *quæ sunt istorũ causæ?* Illæ possunt esse vel morbi ventriculi, vel nervorum & cerebri. Nam ad sensationem utræque illę partes hic conspirant. Quæ vero illæ sint ex Medicina discendum. Hoc solum quærimus: *An frigida intemperies ventriculi appetitum augeat?* Arbitrantur aliqui, ego nego si id quæratut ut de causa per se veruntamen concedo per accidens id posse verum esse, Ratio mea est: quia calidum omnium functionum vitalium & animalium proximum instrumentum est.

§. 8. Cæterum *unde evenit, quod aliquãdo determinata appetuntur in cibum?* Cum ille appetitus ordinatus est, arbitrer aliquando id fieri ex naturali animalis in aliquod inclinatione ob sympathiam: aliquando ex cognitione sensitiva, quatenus acepto tali cibo ante jucunditatem vel levamen exinde percepimus. Nam appetitus non fertur in incognitum. Et hoc modo sæpe homines determinatum cibum expetunt. Verum *quomodo in pica id accidit, cum*

ibi

ibi inordinata appetuntur? Crediderim fere prima ratione: attamen non nego etiam ſecunda ratione id fieri poſſe. Circa picam id quoque in quæſtionem venit, *an ſimilia an contraria appetantur?* Arbitror quandoque ſimilia, quandoque contraria appeti. Ita tamen ut licet ſint contraria repectu cauſæ morbificæ, convenientia tamen ſint appetitui. Alioquin enim ea non appeteret. Hoc quoque quæſtionem habet: *unde eveniat quod ſæpiſſime non lædantur etiam ex inconvenientibus aceptis pica laborantes?* R. Quia cum ſimilia accipiuntur pravo humori illi ſibi unito ſæpius evacuantur natura ad evacuationem irritata: cum autem contraria capiuntur, mitigatur contrarium, atque ſæpe ſic levamen appetens capit.

§. 9. Denique circa ſitim quæritur: *Quomodo illa lædatur?* R. Iiſdem modis, quibus fames, attamen frequenter ſitis nimia urget. Hæc ſæpe ob conſenſum aliarum partium advenit, nimia calefactione arefacientibus ſuperius ventriculi os & fauces. Nomina vero his læſionibus vix ſunt inditæ.

VI. *Iſtud alimentum, quod animal appetit, ſi ab ipſo ſejunctum ſit, locomotiva virtute interveniente ſibi vicinum reddit,*

reddit, post ore capit, & aliquando ut hoc melius fiat, alia parte corporis id ad os defert.

§. Hoc homo facit manibus, elephas proboscide, simiæ & alia quædam anterioribus pedibus. &c. Oris motus etiam animalis locomotiva particularium partium est. Sed *quid de mitulis ostreisque dicendum?* Illa fere enascuntur, ubi alimentum ipsis vicinum est, & præterea dilatandi & constringendi sese, & aperiendi & claudendi testas suas potestate pollent.

VII. *Ant equam vero alimentum id ore capiatur, siquidem ineptum fuerit, prius aptum est reddendum ei animali, quod inde enutriri debet.*

§. Hoc præcipue in hominis alimonia observatur, cujus alimentis præparandis ars culinaria dicata est. In communi autem alimentum animali conveniens redditur 1. ablatione eorum quæ non conducunt, sed vel nocitura sunt, vel ingrata sunt. 2. additione eorum quæ deficiunt. 3. correctione inidoneorum, quæ auferri non poterant, atque id præstat præcipue coctio. Hoc ergo modo præparatum alimentum gratũ efficitur palato: Et hoc est quod docent *dulcia sola nutrire*, h. e. grata.

Quippe

Quippe id unicuique dulce censetur, quod ipsi gratum existit. Non vero hoc de absolute dulci accipiendum venit.

VIII. *In ore istud alimentum dentibus aut eo quod dentium loco est, comminuitur, salivaque imbuitur, atque calore quoque ejus aliquam mutationem accipit: quædã tamen animalia ista comminutone & immutatione alimenti destituuntur.*

§. Atque ista alimentum ore acceptum statim deglutiunt. Comminutio per dentes fit, quatenus acutie compressione illorum alimentum in parvas portiones dirimitur. Negarunt aliqui in ore alterationem fieri: attamen color, odor, sapor, & qualitas tactilis alimenti mutationem eam abunde arguunt. Hoc tamen verum est, eam alterationem non esse novam aliquam & plenam coctionem, sed præparationem tantum ad eam concoctionem, quæ in ventriculo celebratur.

IX. *Alimentum ita comminutum & præparatum à lingua elevatione sursum in fauces transfertur, atque ad œsophagum delatum partim gravitate & liquiditate sua, partim actione œsophagi in ventriculum deponitur: quæ actio deglutitio appellatur.*

§. Hic nihil occurrit difficilis, solum quæ-

quærendum: *An deglutio vera actio sit, & qualis?* R. Ad 1. Aff. nam obſervamus ingrara vi rurſus expelli contractione œſophagi ab inferna parte: atque ideo muſculi quoque œſophago dati ſunt. Ad 2. dico, eam actionem eſſe animalem, quia per muſculos fit, atque ideo ad partialem locomotivam pertinent. Attamen ut facilius fiat deglutitio, habitudo alimenti quoque confert. Læſio deglutionis ſit abolitione, imminutione & depravatione.

X. *Vbi alimentum in ventriculum receptum eſt, ille ſeſe circa id conſtringit, atque ſic cibum complectitur.*

§. Illa actio aliquando aboletur aut imminuitur, & tunc orificio ſuperno non clauſo plurimæ evaporationes in caput aſſcendunt, unde dolores ac gravitates ejus, atque ſomnolentia à cibo ſumpto, licet id queat quoque aliquando ex tenuium ſpirituum evaporantium ſibi exitū parantium virtute proficiſci. Sin vero infernum orificium non ſit clauſum cibus crudior ad huc in inteſtina delabitur. Aliquando eadem actio depravatur, atque tum vel convulſio ventriculi, vel tremor ejus fit, niſi tremorem ad imminutam actionem referre quis velit. Hinc patet, *qua-*

lis

lis actio sit ventriculi constrictio? Nempe pariter animalis, quia fit per fibrarum contractionem dependens ex sensu obscuro ipsius cibi. Non pauci tamen eam naturalem faciunt, quod eatenus est excusandum, quia fit ob nutritionem adeoque vitam conservandam.

XI. *Porro cibum ita comprehensum suo præcipue calore adjuvante tamen etiam calore viscerum circumjectorum in substantiam liquidam, albicantem, moderate calidam, aptam ulteriore mutatione ad nutritionem animalis commutat, quæ chylus dicitur. Atque eadem actione etiam primæ concoctionis excrementum crassius, siccius, & crudius chylo producitur, attamen confusum adhuc ipsi chylo. Hæc est prima coctio in animali, quæ chylificatio vocatur.*

§. 1. In animalibus tres coctiones fiunt, cum in plantis solum fiant duæ. Prima publica est, & dicitur Chylificatio, ac ea alimentum in chylum vertitur: Secunda pariter publica ab effectu sanguine nempe sanguificatio vocata: Tertia privata est, & in singulis partibus celebratur. Circa chylificationem nobis explicandum est 1. *quæ sint causæ chylificationis efficientes?* 2. *quid sit chylus, qui chylificatione producitur?* 3. *quale*

sit

sit excrementum primæ concoctionis?

§. 2. Circa 1. occurrunt aliquæ difficultates, quarum 1. est: *An chylificatio fiat beneficio caloris, an beneficio alterius cujusdam qualitatis?* Aliqui arbitrantur coctionem ab acido quodam spiritu celebrari: aliqui ab aliqua portione melancholiæ ex liene in ventriculum demissa: aliqui à fermento quodam peculiari in ventriculo genito. Cæterum ego iis assentior, qui arbitrantur chylificationem quidem principaliter ab anima fieri, at instrumentaliter à calore. Licet enim non negemus, forte & fermentum aliquod determinatum in ventriculo concurrere, tamen & illud ipsum agit beneficio caloris determinati secundis qualitatibus adjuti, ut ita verum sit, quod l. 4. Meteor. docet Arist. omnem coctionem à calore celebrari. Verum inde surgit 2. difficultas: *qualis & cujus ille calor sit, quo chylificatio peragitur?* Non negandum equidem est & alimentorum & circumjacentium partium calorem huc conferre: quia experientia testatur cibos calidiores & aromatizatos facilius concoqui: & omento ablato concoctionem infirmiorem esse: at contra emplastris supra ventriculum positis,

aut

aut cane alioque calido animali incumbente ventriculo melius concoctionem peragi: tamen calorem ventriculi in illa actione primario operari, documento est. 1. quod etiamsi ille externus ambientium, atque ciborum calor optime se habeat, tamen laborante ventriculo mala fiat concoctio. 2. quod omnia in chylum in ventriculo bene se habente convertantur; hoc autem alio calore fieri non posse judico. Sin autem quis quærat: *cujus generis concoctio sit chylificatio?* R. Elixationi ipsam valde similem esse, quippe fit à calore ventriculi humido in ipso existenti communicato, & ex solidis cibis debitum nutrimentum eliciente. Aliud tamen doctissimo Valles. comm. in l. 4. Meteor. Arist. videtur, judicat quippe in ea distinguendum esse inter coctionem ipsam & eliquationem mutationemque substantialem connexam: atque illam ab interno alimentorum calore peragi, ut sic sit maturationi similis, hanc vero à calore humidi proficisci, propter quod elixationi accenseatur.

§. 3. Circa 2. pariter quærendum est. *An chylus sit similare aliquod corpus, an pluribus partibus constet?* R. Actu similare corpus est, attamen virtute plura in se

in se continet, & eadem quidem quæ sanguis, attamen non ita perfecta. Atque id partim ratione constat, quia in alimento remoto virtute id esse debet, quod in propinquo est magis elaboratum: partim experientia: quippe in chylo coagulato fibrosam substantiam advertimus: atque reliquas portiones pariter inde producere possumus. 2. *Cujus temperamenti sit chylus?* R. Calidi & humidi, sicut ipsum vivens est. Minus tamen calidus est, quam sanguis, quia hic ulteriori concoctione ex chylo efficitur. 3. *Vnde chylus acquirat colorem album?* Eum aliqui à ventriculo ipsi imprimi recte asserunt, attamen illud male addunt fieri id, quia tingendi virtutem ventriculus possidet. Judico ergo eum colorem à determinata coctione ventriculi pendere non quatenus simpliciter concoctio est, sed quatenus dum homogenea congregantur, & heterogenea disgregantur simul talis fit lucidi & tenebrosi permistio, ut hic color exsurgat.

§. 4. Circa 3. in dubium vocatur 1. *quodnam sit excrementum primæ concoctionis?* Aliqui existimant esse excrementum alvinum, quod per alvum evacuatur: Verum illud compositum po-

tius excrementum est. Itaque rectius dicunt, qui asserunt esse illud excrementum crassamentum aliquod *ciborum* per os assumptorum in ventriculo incoctile, & maximam portionem excrementi alvini, ut id postea liquebit. Deinde 2. quæritur: *Vtrum præter id non sit aliquod excrementum quoque tenue?* R. Cum naturaliter coctio peragitur, id non advertitur: præternaturaliter autem omnino invenitur. Hinc ructus & flatus ventriculi.

§. 5. Hæc quoque concoctio læditur, ut plane tollatur, vel minuatur, vel depravate fiat. Hæc læsio rursus vel amburit alimenta, & tum nidorulentos ructus efficit, vel flatus gignit majori excalefactione. Ubi vero partim imminuta, partim depravata coctio fit, tum alimenta acescunt in ventriculo, unde acidi ructus solent sentiri. Propter depravatam actionem ventriculi etiam calculi quandoque in eo progignuntur. Utrum vermes quoque produci queant, disquiritur? Negat quidem Philosophus l. 4. Meteor. c. 3. attamen non arbitror id impossibile. Verum de his plura vide apud Medicos.

XII. *Non vero omnia animalia semper totam primam concoctionem in ventricu-*

triculo una actione peragunt, verum aliquibus ruminatio concessa est, qua cibum nondum satis concoctum in os rursus egerunt, atque inde rursus vel in eundem vel in alium ventriculum immittunt, ut sic coctio per vices celebretur.

§. 1. *Animalibus eis quæ aridiore & asperiore cibo utuntur, ut eum nequeant una vice in ventriculo digerere, natura interventu ruminationis prospexit,* ut per vices sic coctionem perficere possint. Est vero *ruminatio* hujusmodi actio in animali, qua cibum ad ventriculum demissum rursus in os emittit, & eundem remansum rursus deglutit, seu in eundem seu in alium ventriculum: idque hanc ob causam, ut melior fiat concoctio. Proinde *non omnia animalia ruminant*, sed ea tantum, quæ alimentum una vice non commode ac debite in chylum convertere possunt: qualia fere sunt qui cibo aridiore & asperiore vescuntur, eundemque in ore non debite comminuere & alterare possunt. Hinc *ruminantia animalia fere superioribus dentibus carent. Neque etiam semper ruminant.* Nempe non dum lacteſcunt, vel etiam dum virentibus herbis utuntur: sed cum aridiore alimento cibantur, quod sufficienter comminui non potest,

§. 2. *Habent fere ruminantia animalia quatuor ventriculos, ventrem nempe, reticulum, omasum & abomasum.* Fere cum dico concedo quod verum sit, quod Ar. 2. de histor. animal. c. 17. & l. 9. de histor. anim. c. ult. docet, murem ponticum, atque piscem quoque quendam, qui μήρυξ appellatur, ruminare, licet unum ventriculum tantum habeant, & superne & inferne dentes: itemque quod Scriptura Cuuiculo & Lepori ruminationem quoque asscribit. Quicquid vero de hoc sit, *contingit ruminatio hoc modo:* Ubi ventriculus sentit molestiam à cibo aridiore eundem parum tantum mutatum in os revomit: ibi rursus mansus in ventriculum siquidem unus fuerit remittitur: sin vero multiplex per angustum illud foramen quod in gula reperitur in reticulum mittitur, atque ex eo aliquantum concoctus in omasum: atque ex eo in abomasum, ubi plenam suam perfectionem adipiscitur.

§. 3. Notandum id est de *ruminantibus*, quod *tempore eo, quo lacteſcunt, coagulum in omaso possideant.* Coagulatur vero in iis lac vel quia siccæ temperaturæ sunt, vel quia ipsa aut matres herbis coagulantibus vescuntur. In omaso vero

vero istud coagulum potissimum reperitur quia in ventre & in reticulo, nondum sufficiens est facta concoctio, verum in abomaso cibus ultimam suam perfectionem adipiscitur, unde relinquitur, quod medio loco illa coagulatio optime fieri possit.

§. 4. Pariter observatu dignum est, quod *ruminantia siccioris temperamenti sunt, neque adipem habeant*, sed vel sevum, ut cornigera, vel nec sevum nec adipem, ut cuniculus & lepus, vel paucum, ut camelus. Hoc tamen non ita simpliciter accipiendum, verum utplurimum eam illorum animalium esse conditionem. Hujus rationem licet ex victu petere: qui ipse cum diversus esse possit, atque individua quoque multum evarient, fit ut nihil universalis liceat asserere. Vide Doctissimum Mercurialem l. 5. variar. lection. c. 13. & seqq. qui plura scitu digna de rumination suggeret.

XIII. *Quædam quoque animalia ventriculum vix habent ab intestinis sejunctum, verum illius loco superior intestinorum pars ejus vice fungitur.*

§. Hoc de animali quodam πολυφαγω Autores referunt, & in imperfectioribus animalibus procul dubio ve-

rum est, ut ab intestinis ventriculus vix distinguatur.

XIV. *Vbi in ventriculo cibus in chylum concoctus est, per inferius ipsius orificium, pylorum dictum, apertum expultrice ventriculi in intestina amandatur, idque non simul, verum partitim prout ipsa concoctio celebratur.*

§. 1. Statuerunt equidem Autores non pauci cibum concoctum simul totum ex ventriculo in intestina derivari, verum observationes in vivorum dissectionibus contrarium ostenderunt. Et videtur naturæ solertia ita exigere: quia enim non omnes partes cibi simul concoquuntur, aut cruda plurima, aut corrupta oporteret aliqua esse, quod hoc modo natura evitat. Attamen sciendum est, hæc ita fieri, cum natura recte agit, ut in statu sanitatis, & ubi causis morbificis non irritatur: verum alias sæpe cruda & corrupta egerit. Læditur vero illa ejectio abolitione, imminutione, & depravatione: in abolitione & imminutione non quidem in ventriculo cibus manet, sed cum egeritur, non id fit expultrice ventriculi, sed sui liquiditate, ut sic retentricis quoque abolitio vel imminutio addita sit. Observatum tamen est, tumore quodam aut con-

connascentia pylorum nihil cibi potuisse in intestina demittere. Depravatio vero fit vel quando ventriculus nimis cito expellit, unde cruda in intestina deponuntur: vel quando per superiora cibum ejicit, qui vomitus appellatur, inclinatio vero ad eum appellatur nausea.

§. 2. Solet id quæri: *Vbi diversi cibi capiuntur, qui prius accipi debeat, qui est difficilioris, an qui facilioris est concoctionis?* R. Etsi absolute melius est, cibo uti uniformi, ut melius fieri possit concoctio: tamen in casu proposito judico satius esse cibis facilioribus concoctu prius uti. Quippe si posterius usurpentur crassiores inferiori loco jacent, illi vero supernatant, & non bene reliquis ob levitatem suam permisceri possunt; atque cum cocti sunt, nequeunt per pylorum egeri. Contra vero ubi fundum occuparunt, levitate sua facile superioribus admiscentur, atque etiam cocti per pylorum ejici queunt. Sed *quid de solidis & liquidis* dicendū? Hoc non adeo multum referre puto. Advertendum tamen, quid quilibet optime ferre possit.

XV. *Intestina superiora à circumjacentium & superpositarum partium* (*sicut*

cut & ventriculus) calore adjuta coctionem aliquatenus continuant, præcipue autem sese circa acceptum à ventriculo chylum excremento primæ coctionis adhuc permistum constringendo ea duo separant. Nam chylum quidem tenuem in venas lacteas per panniculum carnosum insertionibus ipsorum superpositum quasi per manicam Hippocratis trajiciunt, adjuvante forte tractione quoque hepatis, & fusione per bilem ex vesicula fellis in intestina superiora effusam: reliquam vero partem versus inferiora intestina depellunt.

§. 1. Coctionem intestinorum aliqualem confirmat, quod eadem temperie cum ventriculo videntur gaudere, & à partibus superjacentibus pariter adjuvari. Sed comprehensionem confirmat tum ἀντοψία in vivorum dissectionibus, tum similis membranosa constitutio, quæ ad contrahendum aptu est. Expulsionem in venas lacteas per carnosam quandam substantiam colatura fieri ratione colligitur, nam tenuior pars in venis lacteis reperitur, at crassior & sicca in intestinis relinquitur. Atque ideo hanc actionem non bene fieri ostendit laxa alvus, excepto casu, cum vel diarrhæa aut purgatione serum in intestina amandatur.

§. 2. Id

§. 2. Id quæri potest: *An hepar quoque attrahat chylum?* Non videtur id mihi absurdum, cum aliarum partium attractio concedatur, attamen eam solam non sufficere patet ex ligaturis venarum lactearum. Nam & post ligaturam factam in parte ab hepate remotiore, quo non pertingit hepatis tractio, intumescere solent venæ lacteæ.

§. 3. Verum *ecquid dantur venæ lacteæ?* Miror hoc ab iis Autoribus negari, qui oculis suis eas sæpius inspexerunt. Cui enim credendum, si sensibus fides derogetur? Quod inde magis quoque mihi confirmari videtur, quod natura distinctis officiis distinctas partes præficere solet. Deinde reliquæ venę mesaraicę huic officio non poterant commode defungi, verendum enim semper erat, ne sanguinem in intestina effunderent, aut saltem ex arteriis non recte acciperent, si pro chylo accipiendo deberent aperiri. Hæ rationes confirmant quoque, quod si in cœteris animalibus illæ venæ lacteæ inveniantur, in homine quoque concedi debeant. Quippe cum homo perfectissimum animal sit, quicquid ad distinctiorem actionum expeditionẽ aliis animalibus concessum est, ei denegari non debet.

Quam rationem confirmat quoque obſervatio Tulpii. Neque eſt, quod quis objiciat, quibuſdam animalibus duplicem, quibuſdam quadruplicem ventriculum eſſe datum. Nam *circa* ruminationem eventus hujus cauſam jam aperuimus.

§. 4. Iſtud plurimos movet: quod hæ venæ non ſemper appareant. Cæterum cauſam hujus eventus oculis uſurpare poſſunt. Quippe cum intra pinguedinem hæ venæ jaceant, & albæ ſint, teneræque, niſi extenſæ ſunt, non conſpiciuntur. Quod vero non tam diu extenſæ manent ex tranſitu celeri chyli fit, qui citius etiam, *niſi impedimenta interveniant*, totus abſolvitur, antequam in ſolidum calor perierit, ut adeo nihil poſt plenum cadaveris refrigerium compareat. At inquiunt, neque truncum illæ venæ habent. Verum neque trunco opus habent, modo enim aliis venis jungantur, ad hepar chylus tranſportatur. Ut taceam & ab Aſellio, & ab aliis & nobis ipſis aliquando truncum illarum conſpectum eſſe. *Plura* de his vide apud Doctiſſimum Aſellium de Lactibus.

XVI. *Per venas lacteas chylus ad hepar defertur, & vel per truncum immediate,*

mediate in Venas, quæ per substantiam ejus dispersuntur effunditur, vel anastomosi in truncum venæ portæ ejicitur, ut sic ad hepar delatus in eo primum rudimentum sanguinis capiat, partim actione caloris, partim adjumento fermenti, quod ex sanguine arterioso à liene excoctum per venam portæ ad hepar transfertur.

§. 1. Plerique existimant *hepar esse primariam officinam sanguinis*: attamen id verum non esse plures rationes evincere possunt. Nam 1. chylus ut in sanguinem mutetur, mora satis diutina eget. Sed observationes Anatomicæ monstrant, eum in hepate vix quicquam morari. 2. Observatum est, hepate læso tamen sanguificationem bonam factam esse. 3. Sanguis ad cor mittitur, ut post videbitur, unde in hepate non plene elaboratur. 4. Probabile est, eandem esse radicem vitæ, & instrumentum primarium sanguificationis, id vero cor est. 5. denique membra aluntur sanguine arterioso, ut post probabitur. Ergo cor sanguini plenam perfectionem tribuit.

§. 2. Sed quid de illorum censendum sententia, qui statuunt, *in vasis fieri sanguificationem?* R. Concedo quidem in vasis fieri, sed non virtute vasorum:

vaſorum: ut apparet partim ex eo, quod temperamento frigido ſunt prædita, partim ex eo, quod vaſa non ſint alterationi, ſed tranſlationi ſanguinis dicata. Natura vero inſtrumentis *ſuis* non abutitur, ſed iis utitur ad determinatam functionem.

§. 3. Dictum in theſi quoque eſt: *ſanguinis elaborationem adjuvari à fermento à liene tranſmiſſo*, quod confirmandum eſt. Atque id quidem ex Autopſia patet à liene per venas portæ aliquid ad hepar amandari, cum in diſſectione viventium rami venæ portæ ligantur, tum enim ea parte qua hepar reſpiciunt detumeſcunt, ſed ea, qua ad lienem vergunt intumeſcunt: alterum vero confirmatur ex contenti in venis illis qualitatibus. Nam in terram effuſum fermentat eam, & coctionem efficit: quod idem inde colligitur, quia acerbum eſt. Inde liquet etiam officium lienis, de quo poſtmodum latius: ubi ex generatione quoque ejus contenti idem confirmabimus.

XVII. *Ab hepate per truncum venæ cavæ aſſendentem rudimentum iſtud ſanguinis reliquo ſanguini permiſtum verſus cor tranſfertur, atque primum in auriculam dextri ejus ventriculi, dehinc ex*

hac

hac in dextrum ventriculum ingeritur: ex eo in arteriam pulmonalem depellitur, rursusque ex hac in venam pulmonalem demittitur, ex qua in sinistri sinus cordis auriculam primum, dehinc thalamum derivatur, atque id omne peragitur, ut sanguis perfecte excoquatur, simulque ex subtiliore ejus parte spiritus vitalis elaboretur, licet id una vice haberi non possit.

§. 1. Ordinem hunc in motu chyli & sanguinis naturali observari observationes monstrant, verum causas illius motus ratio expedit. Atque primum quidem brevissime solum attingam, quoniam historica relatione & oculari inspectione optime expeditur, atque id actum est à Cl. Viris Harveo, Waleo, atque Conringio. Verbo itaque res ita sese habet. In dissectione vivorum animalium ubi ligatur truncus venæ cavæ ascendens, ea parte ligaturæ, qua cor respicit detumescit, adversa autem qua ab hepate oritur, intumescit, manifesto indicio, quod ab hepate versus cor ille sanguis dimittatur, atque quidem in auriculam primum, quippe in quam hiat. Ex hac rursus in dextrum cordis sinum acceptum sanguinem effundi pariter oculis tum patet: at ex cordis dextro ventriculo

culo in arteriam pulmonalem (ita enim vocare licet venam vulgo arteriosam dictam, quia & constitutionem & usum arteriæ habet) & ex hac in venam pulmonalem (permutato nomine arteriæ venalis ob rationes indicatas dictam) eædem ligaturæ istorum vasorum monstrant, & quandoque præcisiones aut sauciationes. Denique expulsionem ex ventriculis cordis videbis, si mucrone ejus præciso magnam copiam sanguinis singulis pulsibus egeri adverteris.

§. 2. Finem hujus missionis esse, ut sanguis elaboretur, & spiritus vitalis efficiatur, inde colligitur, quod sanguis adhuc crudus & nondum excoctus ad cor calidum transmittitur, atque in eo incalescit, rarescit, spirituascit, & secundum partem adustam in bilem vertitur. Modus mistionis est tum in expulsione vasorum & cordis, quæ autopsia cognosci potest, quod per contractionem fiat: tum in attractione cordis seu exinanitione ac metu vacui, seu speciali virtute ac sympathia, cum præsertim cor sanguine ali debeat.

§. 3. Ex dictis liquet, qua via sanguis ex dextro ventriculo cordis in sinistrum ferri queat, nempe non per septum

ptum intermedium, verum per vasa pulmonum, ut jam Columbus observaverat. Neque obstat, quod Folius aliique in ipso septo cordis transverso nobis hujusmodi foramina persuadere laborant: nam non deprehenduntur sensu, nisi stylo formentur: atque pone illa minutissima esse, quæ sensui non pateant, nisi stylo dilatentur, ad maximum inde confici potest, transsudare aliquantum & parum in eum locum, at regium sanguinis iter eo modo celebrari, quo indicatum est.

§. 4. Notandum & id est, quod in iis animalibus, quæ pulmone carent, & unum tantum cordis ventriculum possident, semel solum in cor una vice ingrediatur alteratus cum sanguine chylus. Qua ratione autem in singulis animalibus hoc peragatur, partim simili experimento inveniri potest, partim ex partium structura colligi. Verum quæ sint eæ in singulis partes ex speciali animalium historia discendum est.

XVIII. *Cordi ad eam expulsionem vis quædam tributa est, quæ pulsifica appellatur, cujus operatio nominatur pulsus, & rigide loquendo sola systole seu contractione constat: verum quam diastolem seu dilationem appellant, proprie non est actio*

actio sed passio cordis, qua quiescens ab illabente sanguine distenditur.

§. 1. De pulsu cum multa Medici & Philosophi quoque speciatim differant speciale hoc theorema formavimus: quod ut explicetur, primum inspiciemus *quid pulsus sit*, & *quas partes habeat*, tum *à qua causa* dependeat, porro *quem finem* habeat, ac denique *quomodo* fiat. *Pulsus cordis* itaque *est motus cordis in animali ipsi secundum naturam conveniens.* Atque de hoc nemo dubitat: pulsum autem eum motum dixerunt, tum quia pectus pulsat, tum quia sanguinem propellit in universum corpus. Ejus partes duas constituerunt, *systolen* seu *contractionem*, & *diastolen* seu *dilatationem*, verum autopsia monstrat in dissectionibus vivorum, quod sola systole seu contractio cordis motus sit, verum diastole incipiat cum actionis istius remissione, & perficiatur à sanguine in cordis sinus effuso.

§. 2. Circa causam efficientem pulsus id quæritur: *An ab aliqua insita virtute, an ab aliquo forinsecus incidente oriatur?* Arbitror omnino à virtute quadam insita fieri. Nam si in dissectione vivorum præciso mucrone cordis digitus in ventriculos ejus immittatur

tatur omnino se circa eum in systole constringere advertitur. Hoc etiam patet ex mucrone abscisso, nam si digitus in eum immittatur, quamdiu in ea parte vitæ reliquiæ sunt, sese circa digitum constringit. Attamen non nego sanguinem illabentem causam esse procatarcticam, ut illa virtus in actum deducatur. Hinc accidit, ut pro varia ejus quantitate & qualitate diversimode pulsus fiat.

§. 3. At *qualis illa virtus sit*, anquiritur? Alii enim vitalem esse asserunt, alii animalem, unde cordis motum musculi motui æquiparant, & cor musculum esse asserunt. Ego ut sententiam meam explicem, primo statuo *in cordis sinibus interioribus esse aliquam vim sentiendi communem*, nam & anima sentiente cor informatur, & dolore afficiposteſt, & angore prehendi, atque etiam mucro abscisſus digito aut alio instrumento irritatus constringitur. Deinde arbitror: *sanguinem illabentem in cor illum sensum aliquatenus irritare*: quippe qualitatibus motivis & tactilibus præditus est, & apparet effectus ex hoc, quod pro varia sanguinis vel eorum quæ sanguini admista sunt habitudine diversimode afficiatur. Hinc porro

porro concludo: *quod ob irritationem sanguinis sese constringat, atque sic, quod in se recepit, expellat.* Quod etiam ex variatione pulsus apparet, pro diversa illabentium in cor dispositione. Ex quibus elicitur, *nec simpliciter animalem motivam, nec simpliciter vitalem eam virtutem esse: sed vitalem animalem.* Nam simpliciter animalis motiva virtus pro animæ sensitivæ imperio, intendi & remitti, obiri & ab actione detineri potest, quod non potest fieri circa pulsus. Rursus simpliciter vitalis virtus à sensu abstracta est, & plantis communis est, qualis quoque non est hæc virtus. Unde relinquitur, quod sit vitalis, quidem: quatenus ob vitæ conservationem fit: tamen restricte ad animalia, quia fit prævia cognitione & motione sensus. Et talem fere rationem arbitror esse in herbis vivis, quæ se ad contactum constringunt.

§. 4. De *fine* pulsus quoque non conveniunt. Attamen Medici fere eum vel generalem, vel specialem faciunt. Generalis usus pulsus ipsis est conservare moderationem innati calidi: atque sub eo quadruplicem specialē comprehendunt. Primus est calorem internum refrigerare: Secundus idem calidum venti-

ventilare atque aliquantum commovere: Tertius est, facere ad spirituun vitalium generationem: Quartus denique fuligines excernere. Cæterum invento eo, quod cor primaria sanguinis officina sit, liquet, quod pulsus 1. inserviat coctioni sanguinis & spirituum vitalium. & 2. expulsioni sanguinis & spirituum, ut deducantur ad nutritionē in universum corpus. Nam singulis pulsibus aliquid sanguinis spirituosi in arterias dimitti & per eas in universum corpus expelli evidentissimum est: prius autem patet, quia attritione sanguinis in sinibus cordis calorem acquirit sanguis, ut itidem sensus in vivorum dissectionibus attestari possunt. Attamen non nego primario coctionem illam à calido innato cordis proficisci: aut ab ipso calido sanguinis, quod hac commotione in actum deducitur.

§. 5. Pulsus iste aliquando tollitur, aut aliquamdiu & ἀ(φυξία appellatur, aut ad breve tempus, nempe intermissionem aliquorum pulsuum, atque nominatur *intermissio pulsus:* aliquando imminuitur seu in virtute, & dicitur *debilis pulsus*, vel in repletione arteriæ, & dicitur *parvus pulsus*. vel in temporis continuatione & dicitur *pulsus tardus*

vel

vel in quiete & dicitur *pulsus rarus*: aliquando depravatur ob easdem causas, unde provenit *pulsus vehemens, magnus, celer & frequens.* Quando autem cor in constrictione & dilatatione languescit in toto observatur adhuc *palpitatio & tremor*: & cum irritatur, *vibratio*: quæ quid differant, aliquando in dissectionibus viventium licet oculis usurpare.

§. 6. Dehinc respectu sanguificationis ea coctio etiam vel aboletur, vel imminuitur, vel depravatur, quod ipsi cum hepate & corde commune est, unde liquet vitia secundæ concoctionis læsæ non solum provenire ex morbis hepatis, sed cordis quoque imo hujus primario. Hoc quoque addo, ex læsis actionibus partium adjuvantium sanguificationem talia quoque vitia non raro nasci. Quæ vero eæ partes sint, nunc subjiciemus.

XIX. *Adjuvant vero hanc sanguinis elaborationem non pauca. Nam ut nihil dicatur de partibus cor involventibus, suspendentibus, & munientibus, & sic indirecte ad faciliorem actionis ejus exsecutionem conferentibus, thorax & pulmones attractione frigidi aeris & calidi exspiratione calorem in vasis & corde temperant, simulque spiritui vitali materiam*

sugge-

ſuggerunt, & fuligines expellunt.

§. 1. Ne cor ab extra irritetur peculiari capſulæ includitur in qua ut mollius cubet, aliquid ſeri impurioris eſt, Atque ille uſus apparet ex hoc, quod capſula illa (pericardium, ipſi nomen eſt) abſente, aut duriore ac inæqualiter cordi adhærente graves lypothimiæ ſolent accidere. Proinde ideo quoque mediaſtino in cavitate thoracis cor ſuſpenſum eſſe convenit exiſtimare, ut citra impedimentum actiones ejus poſſint expediri. Pulmones vero circumjecti mollitie ſua plus quoque ipſi commodant, quam ut irritationem afferre concipiantur.

§. 2. Præcipue tamen cordis actioni *reſpiratio* inſervit, actio nempe qua dilatato thorace cum pulmonibus frigidus aer attrahitur, & contracto eodem calidior & fuliginoſus aër expellitur. Duplici enim parte conſtat, *inſpiratione*, qua aër frigidus attrahitur, & *exſpiratione*, qua aer fuliginoſus & calidus expellitur. *Finis* ejus eſt 1. *temperare calorem effervescentis ſanguinis*, atque ideo reſpiratione læſa ſanguis nimis aduritur, & febris accenditur. 2. *ſuppeditare materiam ſpiritui vitali.* Negant equidem id aliqui, quia aëris inſpiratione attra-

attracti nullus apparet in cor transitus. Verum cum aliqua conspiratio sit asperæ arteriæ cum vena & arteria cordis nulla impossibilitas hic involvitur. 3. *fuliginosa excrementa expellere.* ne ea aut calorem opprimant, aut sanguinem nimis inflamment. Priores duos usus inspiratio præstat, postremum vero exspiratio. Hinc liquet quod ea animalia, quæ non respirant, ut piscium plurima genera, aut calorem tam magnum non obtineant, aut per aliud id compensent, quemadmodum pisces per branchias.

§. 3. De *causa efficiente respirationis* aliquæ difficultates enascuntur, non quidem quod dubium sit, quæ sit causa efficiens, sed qua virtute moventur. Maxime de *pulmonibus quæstio est, qua virtute moveantur?* Nos ei sententiæ accedimus, quæ ad thoracis motum pulmones quoque moveri asserit. Quippe thorace vulnerato, ut aër per vulnus ingredi possit, motus quoque pulmonis in eodem latere deficit, aut sicubi adhuc movetur, vel fit quia nondum sufficiens aer per id foramen ingredi potest, vel quia pulmones fibris quibusdam thoracis partibus adnati sic elevantur: attamen tunc non adeo commoda sublatio est. *Thorax* vero in natu-

naturali respiratione maxime movetur ad *motum diaphragmatis*, quod in exspiratione quidem sese constringit, at in inspiratione remittit: attamen conferunt huc quoque musculi inter costales, licet aliqui eos solum ad respirationem violentã conferre arbitrentur.

§. 4. At vero videtur id aliquam difficultatem habere, quod Arist. l. 3. de part. animal. c. 6. principium motus pulmonum à corde deducit. Verum id immediate sic se habere ostendi potest, quod falsum sit: nam corde adhuc pulsante diaphragmate læso perit pulmonis & thoracis motus. Si quis autem id mediate sic fieri existimet, ut à corde diaphragmatis motus in naturali respiratione primum dependeat, cum eo non litigaverim. Nam 1. conveniebat primum motus thoracis initium capere à corde, quia ejus causa instituitur: & 2. idem ita esse probabili ratione hinc elicitur, quia pariter fere pulsum & respirationem fieri observamus. Non tamen ita in solidum à corde respiratio originaliter pendet, quin pro arbitrio respiratio possit aliquamdiu retrahi & varie mutari. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem, *qualis actio respiratio sit?* Nempe non est actio

actio *simplicer vitalis*, quia pro arbitrio variare potest: neque *simpliciter animalis*, quia originaliter à corde pendet, & ob vitæ conservationem fit: sed *vitalis animalis*. Si quis tamen obstipe absolute animalem ob dictam supra causam nominare velit, ei modo alterum quoque non neget, à corde primum proficisci, cervicosus non resistam.

XX. *Deinde Lien sanguinem ad se transmissum aliquantum immutans aptum facit, ut fermenti ad instar mutationem chyli in sanguinem promoveat.*

§. Lienis officium communiter esse docent sanguinem à melancholia repurgare: verum nec temperamentum ejus, nec reliqua constitutio videtur huic asserto favere. Quin contra observamus sanguinem à corde ipsi transmissum aliquatenus amplius mutari & per ramos venæ portæ versus hepar amandari: quod aliis & nobis conjecturam facit lienem ad sanguificationem eatenus conferre, quatenus aliquid fermento simile efficit, ut chylus deinde melius elaborari queat. Vide quæ supra jam de hoc fermento notavimus. Attamen hoc non negamus, ubi lien male dispositus fuerit, quin illud excoctum in ipso in melancholiam abeat.

Non

Non autem licet exinde de naturali ejus officio judicare.

XXI. *Porro renes superfluum serum à sanguine separant, atque ad vesicam transmittunt, à qua debite expurgatur.*

§. Renum officium satis plane constat: verum qua ratione id expediatur, aliquantum obscurius videtur. Planissima ea explicandi ratio videtur esse, quasi destillatione quadam per calorem renum in pelvim ipsius transferri, ex qua partim fluiditate sua, partim virtute expultrice id per ureteres in vesicam amandetur: in qua copia aliqua collectum virtute expultrice (quæ contractione vesicæ peragitur) commoda via excernitur. At *quomodo serum ad renes transfertur?* Primum pulsione per arterias, & deinde propria virtute attractiva renum, sicuti videntur aliqua ejus symptomata declarare.

XXII. *Vesicula etiam fellis biliosum excrementum ab hepate exceptum aliquamdiu retinet, postea per peculiarem ductum exonerat.*

§. 1. Arbitrantur equidem aliqui bilem statim ex chylo in hepate elaborari, at nobis probabilius videtur ex sanguine eandem adustione in corde produci, verum ab hepate in vesicam

felleam excerni. Nam & ipsa intensa in calore & acredine qualitas bilis id videtur arguere, & calor cordis confirmare, & hoc plane patefacere, quod in arteriis sanguis flavidior & biliosior appareat, unde etiam in febribus plurimum bilis coacervatur. Quod autem bilis per vesicam felleam ductu proprio in intestina deponatur, patet ex dissectionibus, pressa enim ea vesica fellea evidenter bilis in intestina ejaculatio perspicitur.

§. 2. Usui vero gemino videtur bilis commodare, nempe 1. meliori fusioni chyli, quod ex eo colligitur, quod in principium jejuni intestini, quo & chylus primum defertur effunditur, & virtute quoque sua hoc excrementum ad eam fusionem aptum est, cum calidum simul sit, & virtute attenuandi præditum. 2. acredine sua intestina stimulare ad excrementorum alvinorum ejectionem. Ea enim irritata facilius officium suum expediunt.

XXIII. *Denique intestina, quod in sanguinem mutari non poterat ex cibis, expellunt, una cum addito excremento secundæ concoctionis bilioso, & forte proprio excremento tertiæ concoctionis intestinorum & aliarum partium.*

§. Ista

§. Ista motu proprio peristaltico efficiunt, qui pari ratione contractione à superna parte versus inferiora perficitur. Quod si vero inversio fiat istius motus, illud fit grave symptoma, quod Ileos appellatur.

XXIV. *Reliquæ partes infimi ventris suo modo etiam inserviunt chylificationi & sanguificationi. Quippe arteria sanguinem elaboratum in universum corpus devehunt, venæ vero à nutritione superfluum revehunt, & lacteæ venæ chylum ad hepar deducunt.*

§. De quibus vasorum usibus post dicemus aliquid.

XXV. *Sic Pancreas culcitræ ad instar ventriculo substratum est, & calorem ejus adjuvat: omentum quoque & ventriculi & intestinorum calorem fovet: mesenterium intestina alligata tenet: peritoneum superna parte etiam intestina & subjecta viscera comprehendit; musculi vero abdominis & hoc præstant, & excretionem juvant.*

§. Hæc longius persequi per compendii rationem non licet. Id tamen quærendum est, *quid videatur de ductu longo per pancreas disseminato*, qui à D. Ioan. Georg. Wirsungio primum observatus & Patavii 1642. delineatus est?

Non male videtur Cl. Plempius l. 2. fundam. Medic. c. 8. t. de pancreate, ei aſcribere officium expurgandi ſaburram excrementorum in abdomine & pancreate collectorum. Nihil enim minus credere poſſum, quam vas illud enutriendo pancreati eſſe dicatum. Quid enim privilegii pancreas præ aliis viſceribus habeat? quare in inteſtina id vas inſertum eſſet? & quæ ſunt hujus generis alia.

XXVI. *His ita ſuppoſitis liquet, quod ſanguificatio ſit coctio, qua chylus calidi nativi directi ab anima virtute in corde potiſſimum adjuvantibus aliis partibus in humorem quendam calidum moderate, rubicundumque, utilem ad univerſi corporis nutrimentum convertitur.*

§. 1. Circa ſanguinem ſolet ambigi: 1. *Cujus temperamenti ſit ſanguis?* 2. *quibus ex partibus conſtet?* 3. *Vnde rubicundum colorem acquirat?* Ad 1. quæſtionem dico: etſi aliqui Autores frigidi temperamenti ſanguinem eſſe dicant, quod tamen id non ita abſolute videatur concedi debere. Sed quia ipſe viventis alimentum eſſe debet, ſimilis quoque ſecundum ſpeciem, ſi non ſecundum gradum temperamenti eum eſſe

esse oportet: attamen minus calidum eum, quam vivens esse existimo, unde coctione ulteriore, qua calor quoque acquiritur, in substantiam animalis vertitur. Atque id de sanguine etiam citra spiritum vitalem sumpto verum esse existimo. Nam prout hic adjunctus est, nemo ipsum frigidæ constitutionis esse dixerit.

§. 2. Secundam quæstionem hoc ipso libro supra expedivimus, notantes sanguinem quidem actu unum homogeneum quid esse, at virtute posse in aliquot partes resolvi. Cæterum hic objectio movetur, quomodo ergo contingat, ut in venæ sectione diversi humores reperiantur? R. Plerumque venam secamus in morbis, aut ad eorum præcautionem: at in tali dispositione non negamus plerumque vitiosos humores sanguini admisceri. At in exacte sanis quis id deprehendit? Certe mihi obtigit, cum ad virginem aliquam Anglam levi febri laborantem, & copia sanguinis oppressam principio morbi advocarer, & clystere præmisso ipsi venam aperire curarem, uniformem fere sanguinem adverti, & quod mirum mihi accidebat, æque intrinsecus, quam forinsecus grato rubore perfusum. Sed

eo missо: quis negare ausit, sanguinem extra corpus emissum non aliquatenus alterari, immutari ac corrumpi.

§. 3. Ultimam quæstionem pariter non unanimiter docti viri solvunt. *Aliqui* enim existimant sanguinem ruborem contrahere tinctura aliqua rubicunda communicata, seu ab hepate, seu à liene, seu à corde, seu ab ipso sanguine. Verum cum tinctura sæpius communicata tingendi virtus extrahatur, unde perpetuo in illis illa virtus permanet, aut unde illis regignitur? Ut taceam tempore primæ conformationis parenchymata albicantia esse. Probabilius ergo est statuere rubedinẽ illam in sanguine fieri certa moderatione elementorum secundum luciditatem & tenebrositatẽ & opacitatem, aut coloratorum componentium, quam ipsa coctio præstat propria. Nam sic etiam varii colores in plantarum floribus & foliis proveniunt.

XXVII. *Istud quoque ex dictis elucescit, quod dum sanguis in corde elaboratur, simul quoque ex tenuiore ejus portione spiritus vitalis elaboretur, & quod nullus sit spiritus naturalis.*

§. Ubi de viventibus in communi egimus,

gimus, de ſpiritus vitalis eſſentia & natura jam actum eſt: Itaque id unum ſolum quærimus: *Vtrum in animalibus perfectis, ut homine, detur aliquis ſpiritus naturalis præter vitalem?* Medici non pauci triplices ſpiritus influentes recenſent, naturales, vitales, & animales. *Naturales ſpiritus* cenſent in hepate una cum ſanguine elaborari, & nutritioni inſervire: *vitales* judicant ex naturalibus in corde produci, & vitam fovere ac conſervare: Denique *animales* ſtatuunt ex Vitalibus in cerebro fieri & ſenſui ac motui inſervire. Nobis vero videtur cum aliis non ignobilibus Philoſophis ac Medicis naturales ſpiritus nullos dari: aut eoſdem cum viventibus eſſe. Nam 1. ſpiritus naturales animalibus competere deberent, non quatenus miſta corpora ſunt, ſed quatenus viventia: unde apparet, quod hoc reſpectu & ſint, & vocari debeant ſpiritus vitales. 2. Spiritus naturales ex hypotheſi diverſum à nobis ſentientium ſunt quibus nutritio fit. At illi debent dici ſpiritus vitales, quia nutritio propria viventium eſt. 3. Ex dictis elici poteſt hepar non elaborare aliquem ſpiritum, & quod ille, qui in venis advertitur ſit ſpiritus vitalis

lis ex arteriis in venas translatus. 4. Postea ostendemus sanguine arterioso & spiritu vitali ad nutritionem partes potiri.

XXVIII. *Liquet vero etiam qualia excrementa in coctione chyli & sanguinis secundum naturam generentur, & quid qualibet sint: ex quibus quoque judicium fieri potest de iis, quæ præter naturam in corporibus fiunt.*

§. 1. Excrementa primæ coctionis solent haberi, quæ per alvum excernuntur: verum illa præcipuam quidem partem ex primæ coctionis excrementis habent, non tamen totam, quippe & bilis, quæ secundæ concoctionis excrementum est, & excrementa tertiæ concoctionis intestinorum, ventriculi, & sæpe aliorum quoque viscerum ei conjunguntur.

§. 2. Secundæ concoctionis excrementitios humores solent facere bilem, pituitam, melancholiam & serum: attamen ego recentioribus quibusdam accedo, qui arbitrantur, debite sese habente corpore duo tantum esse excrementa crassa, nempe bilem & serum. Bilis est excrementum secundæ concoctionis calidum & siccum à corde ex sanguine per adustionem genitum, & in hepate

hepate per veſiculam felleam excernendum. Serum autem eſt excrementum ſecundæ coctionis fluidum & ſalſum ex potulenta & ſalſa chyli parte reſiduum vi renum deſtillante à ſanguine ſegregatum, & ad veſicam per ureteres demiſſum, inde porro excernendum. Atque tum ſpeciatim urina appellatur, aliquando autem idem ſerum per ſuperficiem expurgatur, & peculiari nomine mador aut ſudor vocatur.

§. 3. Sed quid de melancholia dicemus? Arbitror id eſſe excrementum aliquod præternaturale in liene vitio ejus genitum, calidum & ſiccum, aut frigidum & ſiccum craſſumq; aduſtione & diſſipatione tenuis ſubſtantiæ productum. Solet vel per inteſtina excerni, vel per hæmorrhoides evacuari, vel in fœminis per uterum. At corpore bene ſeſe habente non invenitur melancholia in animali, quanquam rarum eſt, ut omni prorſus modo bene ſe habeat.

§. 4. De pituita aliqui ſtatuunt, id eſſe excrementum tertiæ coctionis cerebri atque aliarum partium frigidarum: quod ego non omnino improbo: veruntamen judico quoque cum in ſecunda concoctione ſeu ſanguificatione non ſufficiens fit chyli mutatio, aut per-

mutatio in aliquid excrementitium frigidum, quod illud quoque possit & soleat pituita appellari. Quod imprimis verum esse apparet ex leucophlegmatia.

§. 5. Circa *urinam* solet id quæri, *unde flavedinem suam habeat?* Existimant plerique à bile: verum id mihi cum aliis improbabile est. Nam 1. in aurigine, ubi bilis urinæ commiscetur, ejus tinctura manifeste deprehenditur in linteo vel charta immissis in eam urinam. 2. bilis propriam evacuationem habet per intestina. 3. sapor odorque non bilem sed salem arguit. Existimo itaque illum colorem ex coctione salsi istius liquoris pendere, quemadmodum alii mistorum colores. Unde tenue serum crudum & minus salsum est. Quid vero *de sedimento in urina judicandum?* Siquidem naturale fuerit, aut aliquid inconcocti ex chylo, aut excrementum tertiæ coctionis quarundam partium conspirantium cum vasis est. Plerumque vero aliquatenus præternaturale est.

§. 6. Præternaturalia autem in animalibus ita enascuntur sicut in magno mundo, nempe flatus, sicuti venti: calculi, ut lapides: vermes, ut vermes aliaque sponte provenientia: hinc quo-

que

que ista omnia non unius generis sunt, sed sæpe diversi, & proinde neque uno remediorum genere in humano corpore superari possunt. Attamen applicate ad animalia solent varia agitari de loco, materia, causis efficientibus modisque generationis quæ ob brevitatem prætermitto. Hoc quoque solet quæro: *An in ventriculo quoque possint vermes provenire?* Arist. l. 4. meteor. c. 3. & Valles. comm. in eum locum negant: attamen contrarium non impossibile esse censeo: licet difficultatem agnoscam.

§. 7. Potuissemus quoque neque contra methodum omnes læsionis modos in partibus coctioni primæ & secundæ inservientibus, in sanguine item, spiritibus ac excrementis occurrentes recensere, sed rursus compendii ratio hoc non admittit, ut illud alteri scripto reservare necesse habuerimus. Præcipue cum consulendum etiam hoc loco fuerit eorum palato, quibus ea, quæ Medica esse censent, non placent.

XXIX. *Vt vero rursus in viam redeamus, sanguis in corde elaboratus systole ejus in universum corpus per arterias una cum spiritu vitali dispergitur, ut inde singulæ partes alantur, & aliæ quoque partes id ad sanguificationem conferant, quod illæ debent.* §. 1.

§. 1. Arterias à corde sanguinem cum spiritu vitali accipere, & per universum corpus eundem distribuere in dissectionibus vivorum animalium tam liquido apparet, ut dubitare non liceat. Nam 1. cordis mucrone abscisso magnam copiam sanguinis singulis pulsibus expelli, (& quorsum nisi in arterias ?) advertimus. 2. ligatis arteriis ea parte qua ad cor vergunt à ligatura maxime intumescunt, adversa autem parte, qua partes respiciunt, detumescunt. 3. arteria per medium dissecta, eadem parte, qua cordi propinquior est, sanguinem largiter fundit, sed ab adversa neutiquam.

§. 2. Transvectio illa sanguinis spiritu vitali perfusi per arterias ut commode fieret, constat acceptione sanguinis, & ejectione ejusdem. Acceptio fit impulsu cordis in systole, ut propterea ad eam arteriæ nullam peculiarem facultatem obtineant. Hinc accidit, ut vel ligata arteria, vel aliquo in eam immisso posteriori loco, ubi id factum est, non advertatur diastole manifeste. Verum expulsio celebratur contractione arteriarum, namque 1. alioquin causam dare non possemus, qui tam cito sanguis expelli ex arteriis posset, aut absolute,

ſolute, qui tam cito arteriæ conſtringerentur. 2. id probatur inde, quod venæ tam lacteæ, quam ſanguineæ ea vi præditæ ſint, ut liquere poteſt in magnis vaſis ſenſu. 3. quia cor ea vi præditum eſt, at ejus interior in ventriculis tunica eadem eſt cum interiore tunica arteriarum. 4. hoc inde liquet irrefragabiliter, ſi eadem arteria diverſis in locis paulo ab invicem diſtantioribus ſecundum rectum progreſſum ligetur, apparebit manifeſto eam utrobique juxta ligaturam intumeſcere, quod evidenter indicat, etiam inter media parte fieri propulſionem ſanguinis, non quidem ab influente ſanguine, verum ab inſita virtute. Hinc quoque patet, eam virtutem arteriis inſitam eſſe, & non à corde tranſmiſſam, quia eo caſu nec per cavitatem, nec per membranas cor influere poteſt.

§. 3. Ergo arteriæ quoque pulſum obtinent, eumque reſpondentem cordis pulſui. Namque dilatatio ſeu diaſtole in illis fit, ubi remittentes ab operatione ſanguine ſpirituoſo implentur: at contractio ſeu ſyſtole fit propria virtute conſtringente ad expulſionem ſanguinis arterioſi. Cæterum non eodem tempore fit arteriarum ſyſtole

ſtole & diaſtole, quo cordis: ſed ubi in corde ſyſtole eſt, eſt in arteriis diaſtole, & vice verſa. Hoc negatur à Medicis Galenicis: verum non ratio ſolum id oſtendit, ut cum permutentur acceptiones & expulſiones, etiam diaſtolæ & ſyſtolæ ſic variari debeant: ſed pariter experientia evidenter comprobat. Ar fefellit eos hoc, quod judicarent appulſum cordis ad pectus diaſtolen eſſe, cum tamen inſpicientibus vivas diſſectiones liquido appareat, ipſiſſimam ſyſtolen tum celebrari. Unde ſenſus tum oſtendere poſſunt, diaſtolen fieri in arteriis, & ſyſtolen in corde. Obſtare videtur, quod cor tum tumefactum appareat? R. Muſculus pariter cum ſe contrahit, parteſque disjectas magis unit, firmior & magis tumidus conſpicitur. De corde vero pariter exiſtimandum eſt.

§. 4. Ita ergo oſtenſum eſt, *quomodo fiat ſanguinis ſpirituoſi per arterias diſtributio?* itemque *an arteriæ obtineant vim pulſificam?* atque *an eandem à corde emendicent, an propriam obtineant?* ac poſtremum: *an eodem tempore ſub eadem ratione in corde & in arteriis pulſus celebretur?* Nunc ſolum id reſtat quærere, *an ille ſanguis ſpirituoſus ad nutri-*

nutritionem distribuatur? & quæ partes eo sanguine nutriantur? Existimant aliqui id quod in arteriis est sanguinem non esse, sed eos sensus refellit: alii censent eum sanguinem non esse idoneum ad partium nutritionem. Verum contra hos partim id est, quod sanguis arterioſus specie non differat à sanguine venoso, sed solis accidentibus, quod nempe calidior, tenuior, flavidior sit. Verum omnia ista ad partium alimoniam utilia sunt. Nam penetrantius in partes una cum spiritu tum transmitti potest. Sic patet, cum ille sanguis ad partes alendas aptus sit, atque ad eas transmittatur, alius autem ad eas non transmittatur, quod in eum finem ad partes derivetur.

§. 5. Aliqui vero ut ut concedant, sanguinem eum alere aliquas partes, tamen non omnes nec eo, nec alio sanguine ali existimant. Verum putant alias partes chylo, alias melancholia, alias semine, alias pituita, alias sanguine enutriri. Errant autem. Nam ad omnes omnino partes sanguis transmittitur, & ratio quoque universalis est, quod chylus nondum satis sit aptus ad alendum: reliqui vero excrementitii humores naturali nutritioni adversi

adversi sint. Neque est, quod obtendere possunt, tam magnam partium diversitatem. Nam ad illud responsionis fundamentum jam ante allatum est, quod licet sanguis homogeneum actu corpus sit per similem mistionem, quod tamen virtute diversæ ex illo partes elici queant, quatenus diversæ specie partes eam mistionem ingressæ sunt.

XXX. *Partes deinde singulæ quantum ipsis competit virtute insita in se attrahunt secundum pororum ductum, atque insito suo calore adjuvante spiritu vitali influente in substantiam sui corporis convertunt, & sic damnum factum resarciunt aut metuendum anteveniunt.*

§. 1. Sequitur tertia concoctio, quæ in singulis partibus celebratur, ac immediate alimentum in substantiam viventis convertit. In hac primo notandum est, *quodnam sit alimentum*, 2. *qualis sit attractio ejusdem?* 3. *quomodo fiat distributio?* 4. *quomodo fiat mutatio ejusdem? Alimentum* sanguis est, cujus portionem aliquam singulæ partes capiunt, quæ pars *demensum* appellatur. Itaque demensum non differt à sanguine reliquo nisi hoc, quod sanguis in universum dicatur tota massa, demensum autem pars ea quæ singulis partibus

bus debetur. Hinc liquet ſolutio quæſtionis: *quodnam ſit alimentum ultimum partium?* Nempe ipſe ſanguis.

§. 2. Attractionem fieri à ſingulis partibus ratio univerſalis à viventibus deſumpta videtur ſuadere, atque diſtributio quoque per totam partem per poros: qualiter non diſtribuuntur vaſa. Id ſolum advertendum eſt ſanguinem ſic per partes diſperſum *rorem* appellari, quod roris ad inſtar ſingulis particulis adhæreſcat. Ubi ille ros, coctione aliqua lentus evadit, appellatur *gluten*, & denique cum jam ita parti aſſimilatus eſt, ut ſubſtantiam reparet & conſervet vocatur *cambium*.

§. 3. Hi ſunt illi quatuor *humores ſecundarii*, de quibus Medici tractant: verum apparet, quod non ſint veri diverſi humores, ſed potius diverſæ appellationes ſanguinis ſecundum ordinem mutationis. Hinc quidam Avicennæ Interpretes nolunt appellare humores, ſed humiditates, quia unius humoris poſſint eſſe diverſæ humiditates, h. e. diverſæ habitudines: niſi *cambium* non jam appellatione ſanguinis amplius ſed partis jam factæ quis indigitare velit.

§. 4. Excrementa hujus coctionis tertiæ

tertiæ partim per insensibilem transspirationem discutiuntur, partim partibus adhæresçunt: illud excrementa tenuia hæc vero crassiora & diversa omnino pro diversarum partium ratione: & diversis quoque viis & modis egeruntur: alia nempe per alvum, alia per urinas, alia per salivam, alia per superficiem exteriorem corporis. Nam salivam etiam excoctum quoddam excrementum serosum judico partim à cerebro, partim ex pulmonibus, & ventriculo forte derivatum, & in glandulis illis mutatum. De saliva quæritur, *an peculiarem usum in ore præstet, & unde generetur?* Aliqui existimant salivam inservire & gustui, & coctioni primæ. Atque verum illud est, quod gustui non raro inserviat, quatenus sicciora intimius ad interiora linguæ deducit. De altero vero usu non constat certo: hoc tamen certum est, omnes cibos saliva imprægnari antequam ad ventriculum descendant, & sponte quasi salivam in os effundi, ubi prandendum vel cœnandum est.

§. 5. De modo autem generationis id dubium esse potest, *an sit excrementum tertiæ concoctionis, an secundæ, & ex qua materia, & à qua causa efficiente generetur?*

tur ? Mihi non improbabile videtur, cum in glandulis recipiatur, & elaboretur, earum vero officium sit imbibere humiditates vicinas, quod ex vicinis & appellentibus humiditatibus id serum attrahant, & calore aliquo mutent, unde sugendo quoque plurimum salivæ in os derivatur, quod etiam per masticatoria obtinetur, & per loquelam prolixiorem. At *quare lienosi sputatores?* Quia iidem sunt serosiores, communicant vero in vivo corpore partes omnes. Id enim omnino non arbitror, ex liene viis appropriatis quicquam in ventriculum deponi, quod deinde rursus ad eas glandulas derivetur. Quippe vas breve quod appellant eum usum non obtinere ostendi potest in dissectione viventium : rursusque aliæ viæ non apparent. Præternaturaliter tamen observatum est vasorum quandam apertionem ex liene in ventriculum fuisse. Illud autem naturali constitutioni non præjudicat.

XXXI. *Reliquus sanguis, qui à nutritione redundat, ex arteriis in venas per anastomoses deponitur, per quas rursus versus hepar vehitur ab inferna parte, & sic per hepar ad cor : at à superna parte per venam cavam immediate ad cor ducitur.* §. 1.

§. 1. Communiter equidem apud Medicos receptum eſt pro alimonia partium ſanguinem per venas in univerſum corpus diſtribui: ſed aliter ſeſe rem habere obſervationes in vivorum diſſectionibus habitæ monſtrant. Ubicunque enim venam liges ea parte, qua hepar reſpicit detumeſcit, & exinanitur: at qua reſpicit partes, quibus tenuitates ejus inſertæ ſunt in tumorem attollitur, prorſus adverſo modo quo arteriæ. Quod idem etiam obſervatur in diſſectionibus venarum, nam tum non ſanguis ea parte effluit, qua ab hepate per venas derivatus effluere debebat; ſed ab altera, ut ejus viam verſus hepar eſſe liquido inde eluceat. Hoc ex ſtructura valvularum in venis & corde quoque confirmatur, & venæ ſectiones quoque probant, ſicuti id à Propugnatoribus circularis ſanguinis motus clare eſt demonſtratum.

§. 2. Ex hinc elicitur per rationem & ſtructuram vaſorum, cum per arterias ex corde plus ſanguinis ad partes derivetur; quam ab iis mutatur, quod neceſſario ille ſanguis viam aliquam habeat, qua à partibus recedat. Eam viam oſtendunt nobis venæ, præſertim cum arteriis ubique adjaceant, & cum

iis

iis per anaſtomoſes jungantur, contrariumque ſanguinis motum quam in arteriis oſtendant. Nominant eum ſanguinis motum circularem, non quia ſecundum circulum fit quoad figuram, ſed quia fit regreſſu ad idem principium, ſicut in circulo idem eſt principium & finis, quippe in ſe recurrit illa linea. Liceret itaque reciprocum aut recurrentem quoque illum motum appellare. De hoc motu cum plures tractatus hodie exſtent, non multa dicam, ſed in rudiorum gratiam breviter finem, efficientem, ordinem, & tempus percurram.

§. 3. *Finis ſanguinis motus circularis primarius eſt debita ſanguinis neceſſarii ad alimoniam adductio, & redundantis ab iiſdem abductio:* de quo modo viſum: *ſecundarius vero multiplex* Nam 1. *ille motus debite ſanguinem ventilando à putredine ipſum præſervat.* Unde advertimus ſanguinem extravaſatum, aut alioquin inter obſtructiones comprehenſum facillime putredine corripi. 2. *ille motus facit, ut partes ſanguinis nondum ſatis mutatæ frequenti ad cor regreſſu magis magiſque mutentur.* Quippe ſupra jam notavimus chylum non una vice à corde plene in ſanguinem mutari,

tari, ut ut sanguini sit confusus.

§. 4. *Efficiens causa principalis est anima, instrumentalis partes*, inter quas primas tenet cor, alias vero vices explent venæ & arteriæ, quæ singulæ contractione sui, quicquid in ipsis est provehunt. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem: *A qua virtute ille circularis motus fiat?* An à vitali, an ab animali? dico, quemadmodum supra circa actionem ventriculi est declaratum, neque à vitali simpliciter, neque simpliciter ab animali, sed à vitali animali. Quippe objective movetur ab eo quod incidit, atque ab eo irritatum, post sensum contractione partium expulsio fit ob alimoniam partium.

§. 5. *Ordinem* hujus motus jam explicavimus: nempe fit quatenus ex corde per truncum arteriæ assceendentem & descendentem secundum ramorum distributionem sanguis in universum corpus distribuitur, atque rursus ubi arteriis venæ per anastomoses junguntur in venas recipitur, & per recurrentes venarum ramos ad cor revehitur, ab inferna quidem parte per hepar: verum à superna parte immediate ad cor: qui ordo omnino experientiæ, constructionique partium congruus est. *Tem-*

pus

pus exacte determinari nequit. Nam licet in naturali distributione parem celeritatem concedo, tamen quia & ratione capacitatis seu amplitudinis, & ratione longitudinis magna diversitas vasorum apparet, non potest fieri, ut tempus uniforme determinetur.

§. 6. Atque ita sese habet breviter circulatio sanguinis, contra quam varia argumenta à diversum sentientibus allata sunt, quæ videri possunt apud Harvejum & alios, præcipue vero difficillima illorum experientiis aptis confellit *Clarissimus Ioh. VValæus* in epistolis suis de chyli & sanguinis motu, qualibus similia cum nos quoque diversis spectantibus fecerimus, audentius ad ea provocare possumus.

XXXII. *Secunda functio animæ vegetantis augmentatio est, quæ in animalibus non ingerit specialem difficultatem.*

§. Proinde repetenda hic sunt, quæ de augmentatione in communi supra proposuimus. Unum vero adhuc ex omnibus, quæ prius proposita sunt occurrit dubii, quod notavimus pleraſque functiones, quas vitales dicimus, sensu interveniente peragi: ex quo confici videtur, non esse vitalem virtutem ab animali in animalibus distinctam. R. Ego equi-

equidem hoc non adeo absurde dici puto, quia tamen id contra Peripateticos est, dici potest, quod vitalis facultas ibi primas in iis functionibus obeat coctionem nempe, at animalis ei operas aliquas præstet, ut consideranti liquebit.

CAPUT IV.

De Generatione Animalium.

I. *TErtia, operatio animæ vegetantis est, generatio, de qua, nobis aliqua speciatim notanda sunt. atque ut id distinctius à nobis fiat sciendum est generationem animalium quoque vel æquivocam, vel univocam esse.*

II. *Æquivoca animalium generatio ex æquivoca generatione viventium plene innotescit: id solum quæstione dignum est, utrum omnia animalia, quæ univoca generatione proveniunt, queant quoque per generationem æquivocam oriri.*

§. 1. Statutum apud Physicos est aliqua animalia provenire generatione æquivoca tantum, quædam univoca tantum, quædam & generatione univoca & æquivoca. Cæterum ab ea sententia aliqui ex Peripatu abeunt, & nominatim

tim Cæsalpinus l. 5. q. q. Peripat. q. 1. statuens, omnia quæ ex semine oriuntur, etiam sponte progigni posse. Quam quæstionem operæ pretium est paulo accuratius ventilare, cum plurimorum animos ea quæstio dubios reddiderit & magna probabilitate defensa sit. Quærimus ergo: *Vtrum omnia animalia, etiam perfectissima, adeoque ipse quoque homo spontaneo ortu provenire queat?*

§. 2. Quicunque affirmativam sententiam tuentur, id initio urgent, nullam inveniri, quo minus id fiat repugnantiam. Si enim aliqua esset, inferunt, ea vel respectu materiæ vel respectu efficientis vel respectu modi producendi esset. Verum horum nullum obstat. Nam materia vel prima, vel secunda intelligitur. Prima autem non obstat, quia ea universalem respectu omnium formarum potentiam possidet: neque etiam secunda, quia enim ea mistum corpus est, & omne mistum secundum totam suam varietatem in naturæ viribus continetur, patet, quod materia hujus determinatæ rationis dari possit. Neque circa efficientem major est difficultas. Nam efficiens quidem principalis Sol statui posset. Ita enim ait Philos. l. 2. Phys. t. 6. *Sol & homo*

mo generant hominem: quæ verba non ſunt accipienda, quaſi Sol & homo ſimul ad hominis productionem requirantur, ſed quod ſolitarie Sol, & ſolitarie homo hominem producere *poſſit*. Vis enim fieret Ariſtotelis verbis, inquiunt, ſi aliter acciperentur. Nam ſi Sol hic intelligatur tanquam cauſa univerſalis, ea in particulari, nimirum homine contineretur. Fruſtra autem additur inferiori id, quod ſuperius eſt. Imo rationes quoque reclamant. Nam 1. quicquid eſt in cauſa inferiore, eſt etiam in ſuperiore. Sol autem ſuperior cauſa eſt. 2. Propter quod unum quodque tale eſt, hoc magis eſt tale: Verum propter Solem & aſtra inferiora fœcunda ſunt, ut colligere eſt ex l. 2. degener. anim. c. 3. Dehinc quod inſtrumentalis cauſa non obſtet, patet, quia ea tum cœli motus, tum benignus calor ſtatui poteſt. De motu cæli teſtatur Ar. l. 1. Meteor c. 3. quod propter eum materia ſublunaris, potentia exiſtens calida, frigida, & quoad diſpoſitiones alias, quæ has conſequuntur, actu fiat talis & *ſit*. Et de calore pariter l. 2. de gener. animal. c. 3. ubi docet: in ſemine omnium calorem ineſſe, qui fœcunda facit ſemina, hunc autem nec ignem eſſe neque

que ex igne', ſed *proportione reſpondere elemento ſtellarum*. Vnde ſequitur, quod cæleſtis calor ſupplere poſſit defectum caloris in ſemine. Modus denique generationis poſſet eſſe ex verme, ut Ariſt. inſinuat l. 3. de generat. anim. c. 10. vel quod terra illud ſemini analogum in ſe recipiat, & uteri vicem ſuppleat, unde & mater omnium vocetur, quemadmodum id explicavit Lucret. l. 5. Secundum ſuum argumentum principale ſumunt ex Ariſt. l. 7. Metaphyſ. t. 22. & 31. ubi teſtatur, in natura eadem quæ ex ſemine fiunt, caſu fieri poſſe, ut in artibus. At hominem ex ſemine fieri compertum eſt. Tertio id ſuadent, quia dantur ſtellæ generationem hominis impedientes, quod tum quoque debeant dari ſtellæ generationem hominis promoventes. At cauſæ non dantur fruſtra.

§. 3. Atque hæc prima claſſis argumentorum ipſorum eſt, poſſibilitatem ejus ortus, ut exiſtimant, monſtrans. Sequitur ſecunda claſſis, quibus conantur evincere, hoc ita conveniens eſſe. Par enim eſt, urgent, ut detur in natura modus, quo & primum oriri potuerint homines, & de novo rurſus fieri, ſi aliqua ratione, ut igne, aqua,

ceſte, ſpontanea veneris intermiſſione, pugna &c: omnes perirent. Nam ſpecies perpetuæ & æternæ ſunt, & non inveniuntur extra individua, neque tamen ab individuis ſingulis & omnibus dependent. Hoc admiſſo, cum homo ſine parentibus ex ſemine provenire nequeat, illud neceſſario conſequi illis videtur, quod homo ſine ſemine ſpontanea generatione ſecundum naturam aliquando provenire debeat. Quod inde magis confirmant, quia generationes ex ſemine individua magis ſpectant, & ideo dari debeant æquivocæ, quæ magis ſpeciem reſpiciant.

§. 4. Ultima claſſis argumentorum ipſorum eo collimat, ut aliquando ſponte orta fuiſſe omnia animalia, ipſos homines quoque monſtrent. Namque 1. quod in America divulſa prorſus à reliquis terræ partibus, & mari antiquitus non ſuperato circumdata, non minus homines, quam in reliquis mundi partibus inveniantur, indicio eſſe judicant, cum alii homines eo venire non potuerint, quod ibi ſponte orti fuerint. 2. quod veteres plerique in eo convenerint, homines ſine ſemine primum ortos eſſe, indicare cenſent, vel illos hoc obſervaſſe, vel relatione

tione accepisse: quia probabile non sit, illos tale quid finxisse. 3. Ars naturam imitatur, cum ergo quidam doceant arte hominem producere spontaneo ortu. Ergo natura id aliquando ostendit. 4. Aliqua quæ ex semine oriuntur, etiam sponte proveniunt, ut constat. Ergo, inferunt, omnia sic gigni possunt, & aliquando gignuntur. Quippe secundum Arist. l. 8. Phys. t. 63. Naturale est similiter se habere in omnibus.

§. 5. Cæterum istud dogma vel imprimis Atheismum fovet, unde accurate refutari dignum est. Hoc ut melius præstemus, directe Adversariorum fundamentis adversa fundamenta ponemus, & ea solidis rationum momentis confirmare conabimur. Atque 1. quidem urgemus: *Nunquam homines spontaneo ortu proveniisse.* Namque si aliter foret, aliqua ortus istius hominum memoria foret. Quicquid enim factum esse assumimus, cognitum est sensu, factum id aliquando fuisse. Nulli autem Autores fide digni talis ortus tanquam facti meminerunt. Imo amplius, Natura hodienum quandoque homines sponte produceret, quod non fit. Non est quod nobis reponant Adversarii effœtam & senem naturam esse, ut

sic id amplius non præstet. Nam ea quercus adhuc, aliasque proceras arbores & alia magna naturæ miracula producit. Neque quod dicunt, sub circulo æquinoctiali hoc fieri, majoris momenti est, præterquam enim quod id gratis accipiunt, navigationes in eas partes habitæ assertum istud falsitatis convincunt.

§. 6. Ad rationes vero §. 4. allatas dicimus. Ad 1. quidem, quod non constet, an quemadmodum nunc, ita primitus quoque America à cæteris mundi partibus avulsa fuerit, imo vero videtur non fuisse. Deinde illud quoque gratis accipiunt, Americam veteribus fuisse incognitam, quin potius nos cognitam eam & navigiis petitam fuisse putamus. Ad 2. R. 1. multitudinem errantium veritati non debere officere: & 2. venisse gentiles in eam opinionem ob creationis historiam vel obscure, imperfecte & depravate cognitam, vel penitus ignoratam. Ad 3. reponimus aliud esse aliud imitari, aliud idem præstare: Et à temeritate ignarorum hominum ad rem ipsam non valere sequelam. Ad 4. R. committi fallaciam consequentiæ procedendo à particularibus ad universalia. Ratio autem ex

Ari-

Aristotele adducta non valet nisi in causis proximis & specificis ratione suorum effectorum propriorum. Alioquin enim omnia in mundo forent sibi similia & ejusdem rationis.

§. 7. Porro 2. asserimus: *Non conveniens esse ut homines cæteraque perfecta animalia sponte oriantur.* Idque de homine potissimum sic probamus. Quippe homo perfectissimum quid est in tota rerum universitate. Ergo convenit, ut perfectissimo modo oriatur. Ille autem modus perfectissimus est, qui & plurium causarum complexum & majorem obstaculorum absentiam infert. Sed illa tantum haberi queunt in ortu per generationem ex semine. Namque ibi maris & fœminæ debita conjunctio & cœli favor postulatur, & si pauci à matre errores committantur, aut ea secundum partes principales debite non habeat, tum aut conceptio non fit, aut abortus obvenit. Accedit, quod cum homo intellectu præditus sit, & jure naturæ obligetur se totum Deo tradere, & proximo quantum sibi velit commodare, talis quoque ipsi origo conveniat, qua & speciatim se Deo totum obligatum esse, & cœteris hominibus devinctum cognoscat. Id vero

eo præstitum est, quod speciali ratione à Deo conditus est, & ab iisdem Protoplastis continuata generatione conservatus. Sic enim & à Deo se habere omnia, quæ habet, percipere, & aliis hominibus tanquam pareatibus, conjugi, fratribus & liberis ostringi percipit.

§. 8. Ratio autem opposita §. 3. allata sic solvitur. Debet in natura esse modus, quo homines continua serie conserventur, non quo primum oriantur. Nam hic supra naturæ vires est, & ad creationem pertinet, ille autem fit per continuam generationis seriem. Ad confirmationem autem istius rationis reponimus, species rerum non esse absolute æternas & perpetuas, sed conditionate, quatenus continua novorum individuorum generatione conservantur. Ideo tali casu perire speciem nihil absurdi est. Et porro vanus ille metus est, qualis ne cœlum ruat. Nam tot variantia sententiis capita in communem perniciem nunquam conspirabunt, neque tot variantia temperamentis & specificis accidentibus corpora communi morbo peribunt, neque ullus ignis eodem tempore maribus & aliis obstaculis divisa loca devastabit, neque mare se ita effundere poterit.

terit. Ad alteram autem dicimus, ſpeciei per ſe non dari conſervationis cauſam aliam, quam quæ individua conſervat, & eam cauſam quam fingunt, pariter individua reſpicere.

§. 9. Denique exiſtimamus *neque poſſe homines ſponte provenire*, & repugnantiam ponimus tum in efficientis carentia, tum in materiæ ineptitudine, tum in modo quo homo generari debet. Efficiens tum principalis, tum inſtrumentalis deſideratur. Principalis, quia illa debet eſſe determinata, nam effectus eſt determinatus, at illi recenſent cauſam univerſalem. Inſtrumentalis autem, quia illa debet eſſe intra materiam, & pariter determinatæ rationis. Illi autem recenſent inſtrumentum extra materiam. Materia etiam virtute in ſe continere debet omnia, quæ ex ipſa producuntur, & determinatæ rationis eſſe, ex quo vero iſta, & à qua cauſa efficiente illa procederet? Deinde ut homo generetur poſt conceptionem & conformationem augeri debet ſanguine ad juſtam ſtaturam; Unde hunc in ſpontaneo ortu habebit? Imo editus in lucem ope parentum indiget, ut & alatur, & mundetur, hæc autem quæ cauſa ſubminiſtrabit? Porro

aliquod menſium ſpatium poſtulat, antequam in utero conformatus ſit. At quomodo extra uterum ita conſervari poterit, ut nulla nocumenta ipſi obveniant? Ut taceam externum quoque calorem moderatum ambientem neceſſarium eſſe, qui ibidem in ſpontaneo ortu deſideratur. De animæ quoque rationalis origine non habent, quod recte dicant. Nam etſi Deus in debita generatione eam creet ſecundum promiſſionem ſuam, tamen circa talem ortus originem non habemus promiſſum. Concludimus ergo impoſſibile eſſe, ut homo naturæ viribus ſponte oriatur.

§. 10. Ita ergo rationibus adverſis §. 2. allatis ſatisfacimus. Ad 1. &c. In omnibus recenſitis repugnantiam involvi. Atque quod materiam concernit, non ex prima, ſed ex ſecunda hominem fieri, & eam non quidem extra naturæ poteſtatem eſſe, cum ſit in virtute generantium hominum: attamen ab aliis cauſis præſtari non poſſe. Efficientem deinde cauſam univerſalem non determinati generis recenſent, & dictum Ariſtotelis in alienum ſenſum torquent. Nam Ar. ibi oſtendere voluit, ſolam cauſam particularem ſine communi non poſſe operari. Ad probatio-

bationem dicimus, neutram sine limitatione concedi posse. Primum enim assertum valet, non de plena & adæquata virtutis possessione, sed de aliquali, ut reliquas limitationes omittam. Secundum vero varie solet limitari, & maxime procedit in finalibus aut causis efficientibus univocis & ejusdem generis. Instrumenta porro extrinseca nominant, cum interna ostendere debuissent, ut taceam, neque omnia vera esse, quæ de his afferunt. Modus denique impossibilis enarratur ex verme. Nam non ex quolibet verme quodlibet animal producitur, sed ex eo, qui in subordinata ad animal specie est. At ubi talem vermem reperiant, qui sit in subordinata specie ad hominem? Quomodo ejus generationem expediant, cum hæc æque difficilia hic occurrant, quam circa generationem hominis? Quibus istius vermis permutationem in humanum corpus, accrementum, & reliqua necessaria ostendant? Patet quod hæc conficta plane sint. Male etiam ab Adversariis huc tractus Arist. est, qui ibi hypothetice, non ex proprio sensu ista refert, ut inspicienti locum patebit. Ad 2. dicimus: quæ Arist. l. c. disjungit, conjungi:

jungi : & quæ particulariter enunciat, universaliter accipi : & quæ negat, affirmari. Ad 3. R. concedendo dari stellas, quæ generationem hominis promoveant, sed non solitarie præstent.

§. 11. Reliquum ergo est, ut universaliter concludamus, *nec posse fieri, nec convenire, ut homines spontaneo ortu proveniant, neque unquam id factum esse:* sed tamen duplicem esse ortum, Primum cum in prima creatione speciali fatione conderetur : & secundum quo continuata serie per debitam maris & fœminæ conjunctionem propagatur. Quod ipsum Sacris literis conforme est, & ratione naturali quoque confirmari potest. Quæ hic latius deduxi, quoniam & materia per se digna & utilis est, atque quia plurimi disputationem meam, qua hæc proposueram anxie quærebant, sed frustra ob defectum exemplarium. Hic ergo nunc eadem legere possunt. Hoc noto, quod licet hæc speciatim hominis generationi applicuerimus, possint tamen facili negotio ad aliorum perfectorum animalium generationem paucis mutatis accommodari. Videri vero super hoc argumento possunt Licet. l.1. de spont. vivent. ort. c.18. & seqq. qui prolixissi-

me hanc materiam excussit, & Taurellus in censura ad Cæsalp. cit. locum.

III. *In generatione autem univoca plurima occurrunt notabilia, ac principio quidem circa efficientem causam peculiare est, quod in multorum animalium generatione requiratur mas & fœmella, seu diversus sexus.*

§. 1. Docet Philosophus l. 10. Metaphys. t. 25. Marem & fœminam non differre specie, atque l. 7. Metaph. t. 17. docet masculinum & fœmininum sic differre in animalibus, ut simum & non simum repectu nasi, nimirum accidentali discrimine. Atque id ratio quoque comprobat. Quoniam enim univoca generatione tam fœmellæ quam mares producuntur ab animalibus, liquet quod uterque sexus cum generantibus ejusdem speciei sit. Idque sic in communi determinatum solvere quoque potest quæstionem particularem, *an fœmina in humano genere homines sint?* Nimirum Aff. ex dictis.

§. 2. Quoniam vero *accidentale aliquod discrimen inter marem & fœminam* est, *quarendam in quo istud consistat?* R. Illud consistit tum in tota constitutione illorum: tum in ordine ad generationem. Atque absolute quidem mares fœmi-

fœminis ſunt calidiores & firmiores, atque adeo vivaciores teſte Philoſ. *l. 6.* de hiſtor. animal. c. 20. Unde partes quoque illas, quas velut arma natura tribuit, ut dentes, cornua, calcaria, ungues & id genus alia, firmiores quam fœmellæ obtinent, atque etiam toto corpore majores ſunt fœminis, eodem docente l. 4. de hiſt. animal. c. ult. Inſecta tamen & locuſtæ excipienda ſunt ex l. 5. de hiſt. animal. c. 28. & muli ex l. 4. de hiſt. anim. c. ult. Hinc mares celerius quoque in utero conficiuntur & creſcunt ex l. 4. de generat. animal. c. 6. & diutius generant ex *l. 7.* de hiſt. anim. c. 6. Sed *quæ cauſa eſt, quod fœminæ citius adoleſcunt ?* R. Quia humidæ ſunt, ideo à calore melius ſingulæ partes extendi queunt. Confer Philoſ. l. 4. de hiſt. anim. c. ult: Liquet ergo ex dictis, quod virilitas non ſolum in partium quarundam genitalium diverſitate conſiſtat, ſed in tota partium principium præcipue habitudine: licet non negemus à genitalibus partibus vigorem eum multum adjuvari, ut ſic rationem dare liceat: *quare caſtrata animalia minus vegeta ſint, ſed ſegnia evadant?* Quia nempe vigore illo à partibus genitalibus accepto deſtituuntur, & excremen-

tis

tis quoque nimium replentur. Notatu tamen dignum est, quod Arist. l. 6. de hist. anim. cap. 28. scribit, mares suum castratos majores & ferociores evadere.

§. 3. Si vero respectu generationis mas & fœmina spectentur, notat Philos. l. 1. de hist. anim. c. 3. quod mas in alio gignat, fœmina in se ipso. Unde liquet perfectionem quandam generationis importari per requisitum diversi sexus. Quorum enim semina foris sufficienter in actum deduci possunt, & in vivum animalque commutari, sexus diversitatem non exigunt. Aliam quoque diversitatem Philosophus innuit l. 1. de generat. anim. c. 2. & l. 2. c. 4. Iudicat nempe marem se habere active; fœminam passive: Unde docet quod mas animam, formam & motum tribuat: fœmina autem materiam. Quæ si comparative Philosophus intelligat, marem magis active, fœminam magis passive se habere ob supra dicta Philosopho accedimus. Imo & hoc largimur, marem esse à quo primo incipit generatio. Absolute tamen quemadmodum videtur Philosophus velle, largiri id non possumus, quippe efficiendi aliquam rationem fœminæ quoque habent. Unde

non

non ſolum ſanguinem menſtruum, ſed ſemen verum ad generationem conferunt. Nolo tamen hoc obſtipe tueri in omnibus ita ſe habere. Variat quippe natura multum. Attamen ſi univerſaliter quoque id aſſereremus, non tamen inde ſequeretur, fœminam ſine mare poſſe generare, quia ſolitarie inſufficiens eſt. Hæc enim conditio cauſarum ſociarum naturalium eſt, ut ſine mutuo auxilio efficiendi rationem non præſtare perfecte queant ſecundum naturam: quod enim ſuperna divina virtute fit, non refertur in cenſum naturalem.

IV. *Vt vero ab his cauſis efficientibus generatio procedat convenit eas recte conjungi ad communem operationem, quod fit, quatenus mas in fœminam ſemen ſuum legitime effundit: & fœmina id accipit, atque ſuo ſemini permiſtum in uterum attrahit, in eoque conſervat. Quoniam vero id conſenſu quodam fieri oportet, ut promptius ab illis peragatur, naturalem Veneris appetitum ipſis natura indidit.*

§. 1. In generatione animalium ubi mas & fœmina concurrunt, diverſi actus concurrunt, quos ordine breviter percurremus. Sunt vero ii veneris appetitus, maris & fœminæ copulatio, ſeminis

minis in fœminam ejaculatio & cum semine fœminino commistio, conceptio, partium conformatio, earundem nutritione & augmentatione perfectio, partus denique, quem excipit fœtus educatio. Atque hæc in communi homini cum brutis communia sunt, nisi quod quæ cum cognitione & secundum cognitionem in homine fiunt ratione debite gubernari debeant, atque ad honestatis regulas conformari. De quibus cum ubertim Ethici agant, & aliqua circa hominem notaturi simus, nihil aut parum saltem hoc loco attingemus.

§. 2. Ut ergo à primo inchoemus: *Appetitus ille Veneris absolute non pure naturalis, nec pure animalis, sed animalis naturalis est*, datus ad speciei conservationem. Licet vero in multis animalibus sit vagus, quantum in hoc corrupto statu advertere possumus, tamen in quibusdam animalibus determinatus est, atque in homine maxime talis esse debet. Quippe non solum id perfectius est, sed ratione naturali quoque suadetur, & ex creatione confirmatur. Sed id in quæstionem venit? *An philtris possit aliquis ad determinatæ personæ amorem adduci.* Etsi id plerique negant: tamen

men nec ab experientia, nec à ratione hoc alienum esse existimo. Nam quia sympathia & antipathia etiam individua ejusdem speciei afficiuntur, & talis introduci queat, patet, quod ille quoque effectus non sit supra naturæ potestatem. Hinc *odium quoque determinata persona induci potest.*

§. 3. Hunc appetitum maris & fœminæ debita sociatio sequitur, quæ ut commodior fieret affluxu spirituum ad partes genitales eæ extenduntur, unde emisso semine dissipatis iis rursus concidunt. Solet hic quæri: *An citra carnalem etiam copulam possit conceptio fieri?* R. Neutiquam, nam nec in debitum locum immitti semen potest, & in via refrigeraretur, unde infœcundum postea fieri deberet. Proinde nimium fidei suæ tribuunt illæ virgunculæ, quæ ex balneo semen forte ejectum, vel alio modo à fœmina alia semen virile se hausisse persuadere conantur. Nimirum id æque verum est, quam quod equæ quædam vel vaccæ aquilonarem ventũ ore captantes ex eo concipiunt.

§. 4. Porro id adhuc quæri solet: *An necessum sit, ut eodem tempore fiat maris & fœminæ ejaculatio?* R. Immo vero, aut non longe post. Alioquin enim fa-

tiscit

tiſcit primum ejaculati virtus. Sed *ubi ſit iſtorum ſeminum conjunctio*? In vagina uteri interdum fieri arbitror: ſed ſæpius in utero. *Vterus* autem *qua virtute ſemen allicit*? Credideim omnino virtute ipſi propria id fieri: & forte non improbabile eſt, quod etiam vagina uteri contractione ſui ſemen in uterum expellat.

V. *Vbi id ſemen & ex quo generetur in quæſtionem venit, ſicut & illud an fœminæ quoque ſemen tribuant, ego hoc affirmandum cenſeo, & ad primum dico, probabile maxime eſſe ſemen ex ſanguine arterioſo ad teſtes amandato & ſpiritibus vitalibus animalibuſque eodem confluentibus in & à teſtibus elaborari.*

§. 1. Quià in prioris theorematis explicatione diximus ſemina à mari & fœmina dari: merito quærendum: *An fœminæ ſemen obtineant?* Negat cc. ll. ſupra Ariſt. Verum cum eæ & inſtrumenta ſeminis producentia & conſervantia obtineant, & in illorum diſſectionibus ſemen in illis partibus reperiatur, atque idem illis etiam bene habentibus per gonorrhoeam effluat, conſiteri convenit, ſemen omnino illis competere. Id tamen largimur ſemen iſtud cæteris paribus virili imperfectius eſſe.

§. 2. Rur-

§. 2. Rursus de materia & efficiente seminis quæstio surgit. Proinde quærimus: *An semen in animalibus perfectis decidatur à singulis partibus, an vero ex sanguine arterioso spiritu vitali perfuso, & animali affluente fiat?* Veterum sententiam, quod in maris fœminæque conjunctione, semen per colliquationem totius corporis derivetur, Galenus & Aristoteles satis refutarunt. Sed post ipsos non pauci existimarunt, semen quoque ab universo derivari non quidem per colliquationem corporis, sed tamen per cambii aut glutinis decisionem. Hanc sententiam non improbabilem esse censeo: puto tamen nunc assertionem in thesi propositam multo facilius defendi posse. Hoc ut melius ostendamus probabimus 1. non necessum esse, ut semen ab universo decidatur. 2. non commode id fieri posse. 3. documenta esse valde probabilia, quæ contrarium verum esse ostendant.

§. 3. A primo istorum si initium capimus, illi qui ab universo materiam decidi putant, judicant id necessarium esse, vel ad id ut partes inde singulæ exstrui possint, vel ad id ut fœtus parentibus similes sint secundum naturalem & præternaturalem constitutionem. Verum

Verum neutrum urgens est. Nam ad 1. dici potest, quod cum ex sanguine debite concocto omnes partes queant ali, eæ etiam ex eodem possint primo constitui. Quippe nutritio quædā partium constitutio est. Ad 2. vero dici potest, efficientis & patientis diversam habitudinem in similitudine ea fundanda multum momenti obtinere. Proinde non præcise ad materiam recurrendum est, cum præsertim advertamus, causarum externarum, utpote phantasiæ matris interventu eam multum evariare. Unde non semper manci mancos progignunt, sed integros quoque atque ex adverso ex integris manci aliquando proveniunt.

§. 4. Dehinc difficultas adversę sententiæ in hoc consistit, quod 1. non explicare commode possint, qua virtute semen à toto decidatur. Neque enim credibile est, eas partes plus trahere alimenti quā consumunt, & si maxime attraherent, dissipari potius videretur, quam ad testes amandari. 2. non explicare commode possunt, quomodo hoc posito & concesso partes omnes inde conformentur. Nam similares partes in diversis instrumentis non differunt, qui ergo fit, ut non omnes similares partes

in

in idem coincidant, verum secundum diversitatem dissimilarium partium divellantur? Sin hoc dicant, fieri *ob efficientis habitudinem*, contra eos urgemus, ea posita ne quidem necessarium esse semen à toto decidi.

§. 5. Id videri potest habere speciem, quod docent testes universum corpus gubernare, atque ab eo ipso semen ab eo adducere. Attamen argumenti non affertunt sufficientem probationē. Itaque non negamus vigorem universo à testibus accedere, an per se an per accidens id fiat non disputo, veruntamen eo semen ab universo ad testes allici quomodo probent? Proinde *cum* ad testes per arterias sanguinem *cum spiritu* vitali dimitti advertamus, & nervi quoque varii eo tendant, id concludendum videtur, ex iis semen confici.

§. 6. Licet vero Arist. 1. de generat. animal. c. 4. existimet testes non esse necessarios ad generationem quatenus semen efficiant, sed tantum quatenus vasa seminaria distendant, quemadmodum pondera, quæ textorum staminibus adjunguntur, ut idem docet l. 5. de generat. anim. c. 7. tamen experientia & ratio contrarium evincit. Nam in dissectionibus testiculorum sæpe semen inve-

invenitur, omnibus accidentibus prolifico semini respondens: & cum nulla pars in toto corpore testibus similis sit, videtur aliquod omnino speciale officium illis competere. Nullum autem aliud advertimus, quam quod seminis elaborationem præstet. Sic liquet *quid testes ad generationem conferant?*

VI. *Illud semen maris & fœminæ cum in uterum attractum in eodem ebullit, & apertis ejus venis eidem adhæresçit, conceptio facta existimatur.*

§. Nam tunc conceptionem factam esse dicimus, ubi in utero semen retentum est, ut ex eo formari queat infans seu universalius foetus. Hoc vero ut fiat ebullitionem seu coctionem seminum fieri oportet, ut & melius misceantur, & glutinosum aliquod primum procreetur, ad meliorem adhęsionem. Cum id factum est, aut ubi id fit, uteri vasa, ut melius affirmari queat semen, hiare ad minimum debent: sæpius vero accidit, ut sanguis aliquis effluat: qui effluens post coitum & post non apparens solet plerumque à mulieribus pro certo conceptionis indicio haberi.

VII. *Postea anima seminis ad partium structuram sese convertens, à corde qui-*

quidem initium facit, at ante ejus plenam elaborationem etiam ad aliarum partium constitutionem se convertit.

§. Atque ita mihi videor posse sententiam Hippocratis & Aristotelis conciliare. Nam dum ille omnes partes principes simul elaborari censet, accipio, quod nullam prius plene conficiat, antequam ad aliorum structuram se converterit: absolute tamen à corde initium facit, utpote à cujus influxu cæterę partes omnes dependent, & quę primum omnium vivit & omnium ultimo moritur. Conferatur Arist. l. 2. de gener. animal. c. 4. Istud vero quomodo singulæ partes hinc conformentur, prolixum foret recensere.

VIII. *Cum jam partes aliquatenus constitutæ sunt, sanguine per arterias uteri illabente & in venam umbilicalem effuso fœtus alimoniam trahit, ea ratione qua concoctionem secundam & tertiam in animalibus supra fieri insinuavimus.*

§. Hoc tamen discrimen est, quod ex dextro cordis ventriculo in sinistrum cordis sinum per foramen ovale non parum sanguinis transeat: quia per pulmones ob respirationis omnimodam carentiam aut exiguitatem distributio non ita commoda esse potest. Itemque

quod

quod sanguis in fœtu redundans per umbilicalem venam excernatur. Excrementa vero alvina pauca sunt, unde ad nativitatis tempus retinentur. At serosum excrementum per urachum inter membranas chorium & amnion ejeritur. Hinc judicare licet de quæstione: *An sanguis menstruus malus sit vel bonus?* Nimirum natura sua non est malus, attamen ob diuturnitatem retentionis, præsertim si mulieres instantibus menstruis concipiant, solet acquirere malam qualitatem, maxime indebitam effervescentiam: quæ ne fœtui noceat solent mulieres inter homines consilio medicorum fere medio gestationis tempore curare sibi venã aperiri.

IX. *Vbi jam debitam perfectionem in utero fœtus acquisiverit, in lucem emitti expetit & annititur, ad quod cum uteri & universi corporis maxime abdominis labores conspirant, nativitas accidit.*

§. 1. Scribit Philosoph. 3. de histor. animal. c. 4. quod licet reliquis animalibus certum sit & unum tempus partus: tamen homini natura diversum partus tempus assignaverit. Hoc tamen simpliciter verum esse non existimo. Est enim & homini suum tempus ante quod & ultra quod non bene nascitur.

Ita ante ſemiannum infans vix vitalis editur, & rarum eſt, ut ultra decem menſes infans geſtetur. Intermedio autem tempore vitalis fœtus edi poteſt. Naturaliſſimum vero geſtationis ſpatium novem menſium eſt. Octimeſtres vero partus raro vitales cenſentur. Exempla tamen vitalium talium partuum exſtant. Septimo vero menſe ſæpius vitales partus ſunt.

§. 2. *Quæ cauſa ſit, quod tantum vel tantum tempus geſtationis animalia poſtulent*, Autores non unanimiter explicant: Alii enim à ſideribus cauſas repetunt, alii aliunde: multo vero verius ſtatuere videntur, qui ad ſingulorum particularem naturam confugiunt. Sicut enim ſecundum naturam unicuique ſuum coctionis tempus competit: ita etiam perfectionis in utero. Verum cum etiam in iiſdem ſpeciebus ob diverſas cauſas poſſit fieri vel retardatio vel acceleratio, liquet quod ad momentum aut breve tempus id exacte nequeat definiri.

§. 3. *Qua virtute autem partus accidat*, nullam habet difficultatem. Nimirum conſpirat huc fœtus & mater. Fœtus quidem quatenus expanſione ſui per motum localem membranas quibus

quibus involutus est perrumpit, & viis apertis exire annititur. Mater autem quatenus virtute expultrice uteri, musculorum abdominis, & arteriarum nisum eum fœtus adjuvat, & sic magnis doloribus eum excludit. Solet ambigi: *An ossa pubis, an ossa sacra in partu ab invicem disjungantur?* Crediderim equidem rarum valde esse, quod nulla divellantur, at vero quod quibusdam hæc, quibusdam illa dissocientur, videtur experientiæ congruere. Naturalius tamen simul existimamus divelli ossa pubis, cum ossis sacri disjunctio majori cum periculo conjuncta sit.

X. *Quicquid vero hic dictum est, valet maxime de generatione eorum animalium, quæ vivos partus perfectos edunt, & præcipue hominis: at vero de oviparis & vermem edentibus secundum analogiam philosophandum est.*

§. 1. Animalia quædam vivos fœtus edunt: quædam ova: & eorum quæ vivos fœtus progignunt, alia perfectos fœtus emittunt, alia imperfectos, ut quæ vermes edunt. Inter hæc ista est diversitas, quod quę vivos fœtus edunt, cum in lucem edita sunt, per os debito modo enutriri possint: at ova & conformationem & enutritionem, antequam

quam debito modo perfecta *sint* requirunt. Unde in ovis contineri debet aliquid ex quo formatur fœtus, & aliquid ex quo enutriatur. Illa duo in quibusdam distincta sunt, ut in quibus vitellum & albumen segregata sunt: in quibusdam vero confusa existunt.

§. 2. Quæstio est: *Ex qua parte ovi animal progignatur?* Nam Hippocr. quidem l. de natur. puer. ex luteo generari animal asserit: contra autem Arist. l. 3. de gener. anim. c. 1. docet ex albumine id fieri, atque ex luteo nutriri. Atque hoc experientia magis confirmat: & ratio quoque ea suadet, quod cum albumen crassius & magis tenax sit, multo magis ad partium fundamenta conferre possit. Hoc quoque notandum est, quod *animalia ovipara quædam edant ova perfecta*, h. e. talia, quæ in se activum & passivum generationis principium continent, neque egent alio auxilio quam ut externo calore constanti internus in actum deducatur & adjuvetur: *quædam edant ova imperfecta*, quæ aspersione seminis maris opus habent, ut piscium: sicut id notatum est à Philosopho l. 3. de gener. animal. c. 5.

§. 3. De iis quæ vermes pariunt animalia

malia notandum est vermes non esse alicujus speciei ultimæ: sed subordinatæ, unde cum aluntur transeunt in eam speciem perfectam, cujus sunt generantes. Unde Philos. l. 2. de gener. animal. c. 1. docet hanc esse differentiam inter vermem & ovum: quod ille materiam solam (mavelim essentiales partes) foetus contineat, verum ovum & has & alimentum.

XI. *Sicuti autem secundum naturam est generare sibi simile, ita quoque secundum naturam est, fœtus suos enutrire, & quidem eo alimento, quod animalibus ipsa natura concedit, siquidem aliquod elargitur.*

§. 1. Natura enim in necessariis non deficit, ac proinde cum fœtus debiles edantur, eum instinctum generantibus indit, ut suos fœtus enutriant. Nam ideo animalibus quoque quibusdam à partu lac tribuit, quod frustra foret, nisi animalium causa foret. Atque id quoque naturalissimum est, ut cum in utero sanguine materno enutriti & aucti fœtus fuerint, in lucem emissi earundem matrum lacte alantur. Nam lac imperfectus & inchoatus sanguis est, quod facili mutatione ventriculus adhuc debilis superat, & aptum reddit, ut

per instrumenta sanguificationis inconveniens alimentum elaboretur.

§. 2. Hinc apparet, quod & in hominum genere, nisi gravis causa & vere dixero necessitas contrarium imperet, matres liberos suos suo lacte enutrire debeant, neque nutricibus aliis committere. Atque occurrunt hic aliæ quoque causæ id urgentes, ut quod cum alieno lacte alieni & sæpe improbi mores ingenerentur, & amor naturalis parentibus debitus in nutrices derivetur, quod non potest non cum gravi dolore parentum esse conjunctum.

§. 3. Tam diu vero *lacte enutriri* infantes debent, dum *hoc illis sufficit*, & alio cibo uti non possunt: verum *ubi* vel lac maternum illis insufficiens est, vel solidiore cibo opus habent, tum vel ablactandi infantes sunt, vel supra alimoniam lactis paulatim aliis cibis assuescere debent, primum *facilioribus* concoctu, deinde paulatim solidioribus, dum omnia tolerare possint, quibus utuntur ejus speciei animalia. De quo circa hominum regimen uberius Medici tractare debent.

CA-

CAPUT V.
De Sensibus.

I. *SEquuntur animæ sentientis operationes, inter quas primo sensationes occurrunt: has ut commode explicemus, declarandum erit circa quod objectum versentur, quibus organis exerceantur, & quo modo celebrentur: denique singulæ sensuum species ordine percurrendæ sunt.*

II. *Objectum sensuum est quodcunque materiale & singulare, ea vi præditum, ut sensum movere queat.*

§. 1. In hoc differt sensus & intellectus: quod 1. intellectus sese ad omnia entia extendat, sed sensus tantum ad materialia & singularia. 2. quod intellectus in se ipsum queat reflecti, sensus autem neutiquam. 3. quod intellectus per ratiocinationem unum ex altero inferre possit, sensus autem rursus ea vi destituatur. In aliis rursus conveniunt. Ut quod 1. & sensus & intellectus tantũ entiũ sit, unde non entia nec sentiri nec intelligi possunt. Quia enim in universum cognoscere est percipere similitudinem ejus, quod cognoscitur, apparet quod cum non ens nihil sit, ne quidem similitudinem fundare possit. 2. quod

& ſenſus & intellectus debite ſeſe habens circa objectum ſuum proportionatum nulliſque impedimentis obſtantibus non erret. Quia enim ad cognocendum ſenſus dati ſint à Deo & natura, & hæc in opere ſuo non deficiunt, patet, quod hunc quoque ſcopum aſſecuta ſint,

§. 2. De intellectu autem poſtea circa hominem agemus, nunc de ſenſu prius tractabimus, atque principio ab objecto ejus inchoabimus. *Objectum* in communi determinatum eſt ut ſit *materiale & ſingulare.* Quia enim ſenſus facultas cognoſcens materialis eſt, ultra materialia ſe non extendit: Univerſale vero abſtractum quadantenus à materia eſt, ideo ne hoc quidem attingit. Addunt aliqui, quod objectum ſenſuum debeat eſſe *præſens*: verum id de externorum tantum ſenſuum objecto valet.

§. 3. Debet autem iſtud *objectum* eſſe *præditum vi quadam movendi ſenſum*: ad id vero requiritur, *ut* 1. *accidente aliquo ſenſibili conſtet.* 2. *ut intra ſphæram activitatis cum ſenſu ponatur.* 3. *ut debitam intenſionem & extenſionem habeat.* Quantum ad 1. patet id partim inductione, partim ratione. Illa enim oſten-

dit,

dit, singulorum sensuum objecta sensibili accidente esse affecta: hæc autem ostendit, cum intellectus perfectiore modo res cognoscere debeat, quod ad essentias rerum sensus non penetret, sicut & Averrh. notavit l. 2. de anim. com. 16. Hinc liquet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An substantiæ sint objecta sensibilia?* Nempe sunt, sed non tamen quatenus sunt substantiæ, verum qua sensibilibus objectis affectæ. Quoad 2. vero liquet ex communi activitatis ratione, quod agens & patiens intra activitatis sphæram debeant constitui, quod de sensibilibus objectis experientia confirmat. Est vero tunc intra sphæram activitatis positum, cum nec organo incumbit, nec nimis ab eo distat. Nam sensibile supra sensorium positum non facit sensationem. Tertium confirmat, quod ut aliquid operari possit & secundum virtutem & quantitatem debeat esse definitum. Unde parva nimis sensum effugiunt, & magna nimis eundem confundunt. Sic sensibile excellens sensorium corrumpit, & debile idem non afficit.

III. *Organa sensuum sunt partes dissimilares & animatæ corporis animali spiritu praditæ, aptæ ut per illas sensus*

exerceantur. Consistit vero ea aptitudo in debita moderatione qualitatum, & convenienti structura secundum omnia sanitatis requisita.

§. De his supra: speciatim id notandum est, quod sensorium secundum Arist. l.2. de an. t.98. debeat esse denudatum à qualitate, quam sentire debet. Cujus rationem affert Averrh. l.3. Collig. c.35. quod in naturalibus recipiens non recipiat suum simile: ego vero mavelim, quia sensus simul diversis occupari nequit, & quia similia prorsus pariter sensum afficiunt. Proinde bene notatum ab *Arist. l.5.* de gener. anim. c. 2. sinceritatem sensoriorum causam esse, ut differentiæ sensibilium melius dijudicentur.

IV. *Modus sentiendi consistit, quod sensibile sensorio imprimat sui speciem, atque ejus interventu anima per organum conveniens objectum sensibile cognoscat.*

§. 1. Ita patet 1. quid dicendum sit ad quæstionem: *An sensus activa vel passiva virtus sit?* Nimirum & passio & actio ad sensum pertinet: attamen actio formaliter sensationem constituit. Nam etiamsi passio absolvatur, nisi actio accedat, sensus non fit. Patet 2. quid judicemus, *qua ratione objectum*

senso-

ſenſorium moveat? Nimirum non actione materiali ſeu alterativa ad introductionem qualitatis ſimilis: ſed intentionali, ſeu introductione alicujus, quod vim habet repræſentandi objectum ſuum. Atque ſic apparet quoque 3. *quid ſit ſpecies ſenſibilis?* Nimirum qualitas quædam ab objecto ſenſibili organo ſentienti impreſſa vim habens repræſentandi ſuum objectum.

§. 2. Aliquot vero difficultates circa ſpecies has ſenſibiles occurrunt: atque 1. quæritur: *ad quam ſpeciem qualitatis pertineant?* R. ad tertiam, ſub qua patibiles qualitates continentur. Patitur enim ſecundum eas ſenſus, non quidem *paſſione deſtructiva*, veruntamen *perfectiva*. 2. quæritur: *qua virtute ab objectis ſuis producantur* R. primum naturali, non voluntaria: & non per ſimplicem emanationem, ſed veram cauſationem. 3. quæritur: *an omnes ſpecies ſenſibiles ejuſdem ſpeciei ſint æqualis virtutis?* R. Neutiquam vero, ſed differunt ſicut ipſarum cauſæ differunt. 4. quæritur: *An etiam contraria habeant?* Puto omnino, pariter ut ipſarum cauſæ. 5. quæritur: *An ipſæ quoque ſentiantur?* Omnino, & per eas etiam earum objecta. 6. quæritur: *An poſſint nominari*

nari objecta quæ, an tantum quibus? Utrumque dici potest: Nam possunt appellari objecta quæ, quatenus ipsæ quoque sentiuntur: & non possunt sic appellari, quatenus suum objectum important, ut non sint ultimum quod sentitur: hocque sensu à quibusdam tantum vocantur objecta quibus, sive per quæ sensio fit. Hoc pariter observandum. Etsi species sensibiles quædam in alterius animalis sensorium impressum à nobis sentiri possint, ut patet speciatim de specie visibili, tamen non advertamus in nobis, quod prius species, & per eas objecta percipiamus. Atque hoc respectu quoque *objecta quibus* potius, quam *objecta quæ* appellari debent.

V. *Sunt vero sensus vel externi, vel interni: quorum illi objecta foris occurrentia per organa sensoria externa percipiunt: hi vero objecta à sensibus externis accepta parte intra latente cognoscunt.*

§. 1. Differunt ergo sensus externi ab internis 1. objecto. 2. organo. 3. ordine sensationis: denique. 4. origine: quippe externi ab internis dependent. Hinc solvi potest quæstio, *qui sensus sint digniores?* R. Interni, utpote à quibus dependent externi. 2. *qui sensus sint priores?* R. priores natura sunt

sensus

sensus interni : attamen sensus externi sunt priores operatione prima. Nam prius ab objecto externo moventur.

§. 2. Circa organum sensuum externorum quæri potest : *An in sensoriis externis vera fiat sensio, an vero omnis sensio in cerebro fiat?* Posterius quidam asserunt : sed ego primum magis approbo, quia in sensorium externum imprimitur species, eidemque recte constituto adest sufficiens spiritus animalis, atque anima sensitiva. Et quæ adducunt in contrarium, probant dependentiam esse sensuum exteriorũ ab interioribus: attamen non evincunt omnem sensationem in cerebro celebrari.

VI. *Hoc speciatim circa objectum sensuum exteriorum notandum est, quod illud vel proprium vel commune sit : illud unicuique sensui diversum est, hoc vero idem diversis sensibus competit.*

§. Objectum proprium circa singulos sensus notabimus, de communi pauca addenda sunt.

VII. *Objectum commune non prorsus à proprio differt, sed ejus quædam specialis habitudo est, unde neque propriam speciem organo imprimit, sed ex modificatione speciei à proprio objecto procedentis quoque percipitur.*

§. Ita

§. Ita soluta quæstio est: *An Objectum commune propria & separata specie, an vero eadem, quam objectum proprium imprimit, sentiatur?* Et simul responsionis fundamentum indicatum est. Hoc autem inde quoque confirmatur, quod quæ dicuntur objecta sensibilia communia non percipiantur, quando objecta propria suam speciem non ingerunt: secus autem foret, si suam speciem obtinerent. Illud vero notandum, quod aliqua objecta communia in quibusdam sensibus non *formaliter* exprimantur: sed *virtualiter* tantum, ita ut ad eam percipiendam illatione quadam uti necessum sit.

VIII. *Recensentur objecta sensibilia communia ab Aristol. l. 2. de anim. c. 2. quinque: magnitudo, figura, numerus, motus & quies: ab Aguilonio autem novem: quantitas, figura, locus, situs, distantia, continuitas, discretio, motus, quies: quibus si similitudinem addideris, numerum exacte compleveris.*

§. *Quot sint objecta sensibilia communia*, non pariter Autores solvunt. Plerique tamen Arist. ad hærent, adeoque conantur ad quinarium numerum reliqua revocare, ut locum, situm, distantiam ad magnitudinem vel motum: aut

locum

locum ad magnitudinem, ſitum ad figuram, diſtantiam ad motum: rurſus continuitatem & diſcretionem ad numerum, & denique ſimilitudinem ad id ſenſibile commune, in quo fundatur ſimilitudo. Verum enim vero cum æque principaliter omnia recenſita nomen ſenſibilium communium tueantur, apparet, reductionem eam eſſe præpoſteram. Proinde ſatius videtur ea ſic diſtincte enarrare, quemadmodum in natura reperiuntur.

IX. *Externorum ſenſuum primus tactus eſt, qui quidem per omnes corporis partes diffuſus eſt, attamen in homine proprium organum habet cutem, eam maxime, quæ eſt in vola manus, & in extremis acinis digitorum.*

§. 1. Inter ſenſus externos alius eſt *ordo dignitatis*, alius *neceſſitatis*. Secundum illum viſui primitas aſſcribi ſolet, ob objecti dignitatem, modi propagationis longitudinem, & organi ſtructuram: verum ſecundum hunc primum locum tenet tactus. Nam 1. omnibus animalibus competit. 2. per plures partes diſperſus eſt, & 3. in organis quoque ſenſuum aliorum ſupponitur, unde eum noluerunt aliqui determinatum ſenſum eſſe, ſed putarunt eum eſſe ſenſum

sum communem. Attamen licet non negemus sensum tactus per omnes corporis partes diffusum esse, hoc consitendum est, in aliis corporis partibus non ita distinctam fieri qualitatum sensibilium apprehensionem quam in cute: unde eam pro organo tactus proprio accipimus: eidemque ut melior apprehensio fieret cuticula superjecta est, ne nempe ab objecto realiter nimis læderetur. Solet id quæri: *An ossa quoque sentiant?* Certe si sensum obtinent, ille ita obscurus est, ut ipsi hoc non certo sciamus. De partibus vero aliis constat.

§. 2. Circa impressionem speciei sensibilis in organum solet dubitari: *Annon potius reali, quam notionali mutatione organum ab objecto afficiatur?* R. Neutiquam. Nam cum manus in aquam ferventem immittitur, non subito summe incalescit: attamen summus calor percipitur. Unde intentionalem eam impressionem esse oportet. Quod ideo facilius accipimus, quia in reliquis sensibus hoc evidentius patet.

§. 3. Porro circa Objectum quæritur: *Quodnam sit proprium objectum tactus?* R. Qualitates primæ & secundæ tactiles. Nam eas omnes hoc sensu à

nobis

nobis apprehendi experientia atteſtatur : Igitur licet materialiter objectum id variare concedimus : tamen formaliter unam communem rationem, qua tactum afficiunt obſervamus. Ideo diſſentimus quoque ab illis, qui *ſenſum tactus multiplicem eſſe ſenſum* arbitrantur. Nimirum unus numero tactus eſt, ſicut etiam ita ſe habent alii ſenſus. Loquor vero de ſenſu tactus, prout deſtincte per eum ſenſibilia objecta apprehenduntur.

§. 4. At quærat quis, *quare tactus per omnes aut pleraſque corporis partes diffuſus eſt, cum alii ſenſus ita ſeſe non habeant?* R. quia primus omnium ſenſus eſt, atque ideo omnibus animalibus quoque competit : at vero primus ſenſus conſtitutus eſt, quia objectum ejus maxime ad ſalutem vel interitum animalium facit.

§. 5. Accidit ſenſui tactus ſpeciali ratione *dolor, qui quid ſit, à quibus cauſis pendeat, quomodoque dividatur*, breviter ad huc exponendum eſt. Quod ad 1. *dolor eſt moleſtia percepta à ſenſu tactus.* Itaque non eſt formaliter actio læſa, ſed vel qualitas in ſenſu tactus, vel aliud quid adjunctum præternaturale ſenſationi objecti improportionati

con-

conjunctum, vel omnino nullum ſymptoma. Super ſecundo acriter diſceptant Medici & Philoſophi: quorum illi vel ſolutionem continui tantum, vel cum hac intemperiem quoque doloris cauſam propriam ſecundum diverſa loca Galeni eſſe exiſtimant: Philoſophi autem, quos inter dux Averrh. 3. Collig. c. 31. putant, ſolas qualitates tactiles improportionatas dolorē efficere. His quoque ſubſcribo ob eas rationes, quas Averrh. l. c. adducit. Prima ipſius ratio eſt. Sola ea, quæ ſunt objectum tactus proprium, eum bene vel male afficere poſſunt, verum ea ſunt ſolæ qualitates tactiles. Ergo. Secunda ratio eſt: Sicuti ſe habet illud quod voluptatem efficit in tactu, ita ex contrario ſe habet, quod efficit dolorem: Verum illud quod voluptatem efficit ſunt qualitates moderatæ: ergo immoderate ſe habentes dolorem facient. Atque quod ſolutio continui non faciat dolorem per ſe, ſed quatenus ei adjungitur durities aut alia qualitas ex ſpecie doloris conſtare poteſt.

§. 6. Occurrit hoc loco illa dubitatio: *quare ad dolorem neceſſum ſit, ut mutatio in ſenſorio fiat ſubito & confertim?* R. quia dolor fit propter immodera-

deratione m objecti: si autem immoderatio exigua sit, illa notabiliter non lædit sensorium, ac proinde vel non sentitur, vel non sentitur notabiliter: rursus cum paulatim fit mutatio, partim sensorium assuescit objecto & ita non advertit, vel illa qualitas in sensorium introducitur, ac tum organum non est legitime dispositum.

§. 7. At vero: *sicuti dolor fit subita mutatione subjecti ad statum præternaturalem, ita voluptas ex adverso contingit ex subita reductione in naturalem statum.* Contrariorũ enim contrariæ sunt causæ. Verum hic objectio formatur, quod *si quis manum gelidam foco ignis accenso repente opponat, insignis dolor sentiatur*, cum tamen ibi detur subitus regressus ad statum naturalem. R. vel quod hic non fiat transitus à statu præter naturali ad naturalem, sed ad alium præternaturalem, cum excedat mediocritatem, vel quod hoc fiat per accidens, quatenus sæpe in gelida manu vel forensecus substantiæ quædam frigidæ introductæ, vel ab intra productæ reperiantur, quæ igni aperto objectæ subito resolvi incipiunt, & exitum non invenientes insigniter lancinant partes sensiles. Atque hanc responsionem confirmat

firmat curatio congelatorum & ambustorum non per contraria, sed per similia, ut nempe educatur id, quod intus est.

§. 8. Ultimum nobis restat explicare, *quotuplex dolor sit?* Ad quod dico variare dolorem ratione *subjecti*, *causarum*, atque *aliorum adjunctorum*, Atque istorum ratione. 1. *dolor vel obscurus* vel *distinctus:* 2. vel *extensus*, vel *contractus:* 3. vel *pulsans*, vel *non pulsans* 4. vel *acutus* vel *obtusus*, atque consequenter, vel *pungens*, vel *tendens*, vel *gravitans*, vel *acris*, vel *mordens*, vel *urens* seu *inflammans*. 5. vel *continuus* vel *intermittens*, atque hic vel *periodicus*, vel *varius*. 6. vel *vehemens* vel *levis*. 7. vel *externus* vel *internus*, quo pertinet & dolor ἐρυσιπελατῶδες. 8. vel *aquabilis* vel *inaquabilis est*.

X. *Secundus sensuum externorum est gustus, in linguæ carne præcipue residens, & animali ad alimoniam datus.*

§. 1. Circa gustum præcipue in controversiam vocatur 1. *An sit sensus à tactu specifice diversus?* 2. *quodnam ejus sit organum?* Primam quæstionem cum plerisque Peripateticis affirmamus: & confirmamus, quia 1. objectum notatur diversum 2. organum proprium reperitur

ritur: & 3. modus ſenſationis fit alio modo, ut obſervanti liquebit. Id quoque ſententiam hanc probat, quod tactus guſtui ſupponatur.

§. 2. Circa ſecundam quæſtionem Autores diſcrepant: Itaque 1. dico: *organum guſtus proprium non eſt nervus guſtatorius*, nam is ſolum ſpiritum animalem advehit, & in ſe, non differt ab aliis nervis, verum ſola terminatione. 2. *organum guſtus proprium non eſt membrana linguam, & fauces inveſtiens.* Nam nec id obſervamus accurate attendentes, & ventriculus, & nares quoque deberent guſtare poſſe, utpote eadem membrana gaudentes. 3. *Probabile eſt linguæ carnem propriam proprium guſtus organum eſſe.* Nam talis in toto corpore non reperitur, & ſaliva madefieri debet, ut eam ſubeat, ſi quid guſtu dignoſci debeat. Et viget potiſſimum illa vis in extrema linguæ parte.

XI. *Tertius ſenſuum externorum odoratus eſt, cujus proprium ſenſorium ſunt proceſſus papillares circa radicem naſi ſupra os cribriforme decumbentes.*

§. 1. Circa hunc quoque contravertitur. 1. *an differat ab guſtu?* 2. *quodnam ſit ejus organum?* Prima quæſtio eiſdem ex rationibus, quibus ſuperior de guſtu confici

confici poteſt. Ad ſecundam vero dicitur proceſſus eos papillares *proprium* organum odoratus eſſe. Nam 1. in eos terminantur nervi odoratorii. 2. iis non eſt ſimilis pars in toto corpore. 3. iis animalibus, in quibus odoratus magis viget, hæ partes ſunt majores. 4. obſtructis meatibus oſſis cribriformis odor non percipitur.

§. 2. Notandum adhuc circa hunc ſenſum eſt, quod fere opus habeat materiali acceſſu objecti, ut illud præſens aut non multum diſtans ſpeciem ſuam in organum imprimere poſſit. Hæc cauſa eſt: *quare inſpiremus odorem aliquem melius percepturi?* Nimirum ut odorabilis materia eo melius ad organum proprium deduci poſſit. Et *quare odorabile ſit facile exhalabile?* Nempe quia ejus diſtincta eſt natura à tangibili. Et porro: *quare organum proprium odoratus tam profunde intus ſitum ſit?* Nempe ut proprium objectum liberatum ab alienis qualitatibus diſtinctius apprehendat. Et denique *quem uſum naſus externus præſtet?* Nempe colligere & adducere objectum odoratus ad proprium organum.

XII. *Quartus ſenſus eſt auditus, cujus proprium organum eſſe exiſtimo aerem*

rem internum in interiore cavitate aurium contentum, licet aurium aliæ partes adjuvent.

§. Nam auris exterior colligit per aerem disperſas ſonorum ſpecies, unde quibus illa abſciſſa eſt, aut per naturam non adeſt, indiſtincte & cum murmure q. fluitantis aquæ etiam articulatas voces percipiunt. Tympanum interius forte etiam expreſſionem meliorem ſoni facit, quatenus latiore extenſione, vel breviore contractione vario modo ſonos refringit. Sinus pariter ad expreſſiorem ſoni in aerem implantatum impreſſionem commodant: Nam in arcto collectus ſonus melius percipitur, ut experientia confirmat. De proprio autem organo auditus diſceptant: quod alii tympanum eſſe volunt, alii nervum expanſum in interiore cavitate auris, alii aerem implantatum. Atque his accedo. Nam neque foris tympanum ſubjectum ſoni eſt, ſed aer, verum tympanum eſt ſonans, & pro varia intenſione quidem varie aerem afficiens: quis ergo in membrana illa auris exprimi ſonum credat? Deinde expanſus nervus ſolum facit ad ſpiritus immiſſionem, non vero ad expreſſionem ſoni. Ergo cum aliud nihil aſſumi queat,

queat, aerem eum implantatum accipere oportet, qui cum exterieri aeri respondeat, bene expressionem soni recipere potest.

XIII. *Vltimus exteriorum sensuum visus est, cujus organum totale oculus est, verum illud in quo expressio fit visibilis est retina tunica vel ei subjecta interior pars tunicæ uveæ.*

§. 1. Id circa visum initio supponendum est: *Visionem fieri non emissione radiorum ex oculo, sed immissione specierum in oculum.* Nam talem specierum visibilium propagationem esse ipsi sensus confirmant, si quis in camera obscura chartam albam aut aliud vicem ejus supplens foramini exiguo aperto ante posuerit: quippe tum exteriora visibilia in illa charta quasi depicta conspiciet. Atque sic in oculis pariter fieri licet unicuique experiri. Nam artificiosa separatione facta corneæ tunicæ à postica circa nervum opticum parte si oculus is alicui lucidæ rei objiciatur, quicquid foris est, id in oculo expressum apparebit. Ut sic aliis argumentis non sit opus seu ulterius assertum probantibus, seu contrarias rationes infirmantibus.

§. 2. Hinc porro illud notabile consequitur:

sequitur: quod *ea in oculo pars præcipuum organum sit, in qua potest fieri expressio speciei visibilis:* talis autem est, quæ & terminat species, & eas non inficiat. Atque id nequit præstare humor crystallinus vel vitreus, quia uterque diaphanus est: neque aliud quid in toto oculo, quam vel retina vel uvea postica parte retinæ subjecta. Retinam accipiunt multi Optici, & Medici expertiores, attamen & illa adhuc diaphana est, & ad refractionem non parum faciens: unde mihi non improbabile videtur, quod uvea tunica à posteriore parte officium id præstet. Nam 1. interiore sui facie, qua retinam contingit, albicans viridiuscula est. At si in retina deberent species exprimi deberet potius nigra esse ad majorem specierum terminationem, qualiter est exteriore sui facie ad corneam vergens. 2. cornea tum interiore facie polita & æquabilis est, commoda ad recipiendas eas species. 3. ei subjecta sunt immediate terminantia species, ut facies exterior nigricans, & cornea tunica.

§. 3. In eo præcipuo visus organo objectum visibile repræsentatur cum omnibus suis coloribus secundum debitam proportionem magnitudinis, di-

stantiæ, aliorumque communium sensibilium justam habitudinem. Sed id mirum est, *quod inverso situ in oculo singula exprimantur.* Unde quæsitum est: quomodo recta fieri possit visio. Cl. Plempius in Opthalm. existimat animam quasi desuper spectare depictam speciem, & sic omnia recta & juste posita inspicere. Verius tamen Cl. Keplerus docet, judicium fieri secundum rectam lineam, proinde necessum esse ut inversa fiat impressio.

§. 4. Rursus *cum in unoquoque oculo species exprimatur, quæritur: qui fiat, quod unum objectum tanquam unum apprehendatur?* R. quia in utroque oculo prorsus eadem ratione exprimitur. Unde accidit, ut si propter diversum situm oculorum aliter in uno quam in altero oculo objectum repræsentetur, objectum appareat geminum vel multiplex: quemadmodum observamus fieri si digito unum oculum paulo divertamus. Atque hinc quoque ebriis, qui oculos regere commode nequeunt, singularia quasi bina apparent.

§. 5. Id vero circa visionem explicatu difficile est, quomodo sensibilia communia in oculis exprimantur. Cl. Plempius se expedit facile judicans eas

virtuali

virtuali expreſſione repræſentari: ſed in quo virtualis illa expreſſio conſiſtat non declarat. Proinde diſtinctius dicitur, quod motus, quies, numerus, continuitas, diſcretio explicite & formaliter repræſententur ſimili habitudine ſpeciei, quali eſt ipſum objectum viſibile. Verum magnitudo ex diverſa extenſione imaginis in cornea, aut diverſo angulo viſionis ſecundum diverſam diſtantiam colligitur, & diſtantia rurſus ex diverſæ magnitudinis contemplatione, cum diverſorum angulorum in utriſque oculis factorum obſervatione elicitur: quæ prolixum foret & obſcurũ hoc loco declarare, proinde videatur Keplerus in Paralip. ad Vitellionem.

§. 6. Reliquæ partes ſuo quoque modo ad viſionem conferunt. Nam quædam lucem externam nimiam arcent, & circa oculum umbram jaciunt, ut palpebræ & ſupercilia, aliæ vero refractionem variam præſtant, ut humores maxime, & aliquæ tunicæ: aliæ oculum movent ſecundum totum, ut muſculi: aliæ oculi eum motum conſervant & oculum forinſecus humectant, ut pinguedo circumjecta: aliæ oculi partes movent, ut ciliares proceſſus, qui non ſolum pupillam dila-

tant & coarctant, sed etiam tunicam uveam postica parte adducunt: aliæ oculos firmant & fulciunt &c.

XIV. *Id notandum est organa tactui & gustui singularia tributa esse: sed aliis sensibus exterioribus bina, quod factum esse ad distinctiorem & completiorem objectorum perceptionem probabile est.*

§. Nisi enim ob hanc causam ita factum sit, alia probabilior ostendi posset. Sed quam afferunt aliqui, quod natura providerit, ne si unum tantum organum assignatum fuisset, citius ille sensus perire debuisset, vera non est. Nam præter naturæ consuetudinem est illa accidentalia respicere. Atque ea causa maxime multiplicationem organorum tactus & gustus importaret, quia hi ad vitam magis necessarii sunt. Neque illud simpliciter accipio naturam in his pulchritudinem respexisse: nam revera illud in natura pulcherrimum est, quod fini maxime confert. Atque confirmat nostram sententiam omnino illud, quod ad distantiam rectius percipiendam binarius oculorum numerus faciat, ut docte ostensum est à Keplero in paralipom. ad Vitell.

XV. *Sensus internus ab externis*

sensibus

sensibus species impressas spiritibus animalibus accipit, & pro cerebri varia habitudine varie circa illas operatur, unde à quibusdam in varias species dividitur.

§. 1. Externi sensus ab interioribus sensibus omnino dependent, ut appareat ex eo, quod obstructis aut compressis nervis externorum sensuum operationes neutiquam exerceri possunt. At *in quo illa dependentia exteriorum ab interioribus sensibus consistat*, quæritur. Ego nullatenus illi opinioni accedo, quæ putat animam sensitivam in cerebro existentem vim quandam obtinere facultatem suam per modum luminis à se spargendi: sed qui judicant spiritus animales influere ab interioribus ad exteriores partes. Nam spirituali illi facultatis distributioni nihil corporei obstare posset. Sed influxui illi ab interioribus obstruens, & quodcunque nervos angustans incommodo est. Quod pariter præstant laxantia quævis. Unde irrigatione facta aut sensus non fit, aut non prompte seu commode fit.

§. 2. *De organo sensuum internorum* controversia non levis est. Ego existimo non membranas, non nervos, non arterias proprium eorum organum

esse, sed cerebrum spiritibus animalibus sufficienter & commode imprægnatum, hoc ordine ut spiritus quidem animales primum organum sint, atque etiam primarium, sed cerebri debita constitutio ortum & secundarium. Nam prout spiritus animales læduntur vel afficiuntur, ita etiam afficiuntur sensus interni, ut apparet ex læsione internorum sensuum. Attamen ad eam functionem multum conferre quoque cerebri convenientem temperiem, justam magnitudinem, figuram concinnam, conspirationemque aliarum partium plura edocent. Nam frigidam humidam constitutionem cerebri obtinentes obtusiores sensus obtinent, oblivioſi & sæpe stolidi sunt, contra quibus temperies cerebri obtigit calidior, vegetiores sunt sensibus, & ad deliria magis proni: itemque quibus siccum cerebrum est, & aliquatenus frigidum, tarde quidem apprehendunt, sed bene retinent, & quæ alia. Propter magnitudinem & figuram variantem similes quoque mutationes Physiognomi advertunt. Et pro sanguinis habitudine etiam interiorum sensuum operationes variari expresse docuit Philosophus l. 2. de part. animal. c. 4.

§. 3.

§. 3. Hic rursus quæritur: *An cum varii sint sensus interni operationibus distincti, variæ etiam cerebri partes ad operationum istarum commodum exercitium à natura ordinatæ sint?* Arabes anteriorem cerebri partem sensui communi, mediam phantasiæ, & posticam memoriæ adjudicant. Græci autem Medici & cum iis recentiores non pauci putant ex diversa temperie cerebri illas operationes procedere. Ego neutram sententiam firmis rationibus suffultam esse arbitror, attamen non judico improbabilem eorum sententiam, qui diversas cerebri partes diversis illis operationibus attribuunt. Nam quoniam illæ operationes non solum diversæ, sed ita variantes sunt, ut sub eadem materiali habitudine commode exerceri nequeant, videtur necessum esse, ut diversa organa sint constituta, attamen conspirantia, sicut ipsæ operationes istorum sensuum sibi subordinatæ sunt. Atque rem ita se habere diversarum partium cerebri constitutio arguere videtur. Sed tamen ventriculos cerebri eum usum obtinere non existimo, cum & aperti sint, & sic spiritibus exitum concedant, & plerumque excrementitiis humoribus imbuti

advertantur, atque ex constructione sua ostendant, quod excrementorum cerebri expurgationi destinati sint.

XVI. *Liberum omnium sensuum exercitium vigiliarum nomine venit, sed somnus ligatio maxime externorum sensuum est, in quo cum operantur interni sensus insomnium appellatur.*

§. 1. De his breviter quædam dicemus. Et ut à vigiliis initium capiamus: *Vigiliæ sunt liberum omnium sensuum interiorum & exteriorum exercitium.* Unde patet, quod non sint adjunctum quoddam sensuum, sed quod sint potius ipsæ sensationes conjunctim sumptæ in opere. Accidunt vero vigiliæ, quia libere spiritus animales ab interioribus ad exteriora sensoria influunt. At vero influunt, quia & sufficientes sunt, & non sunt impediti. Finis est animalis salus, quandoquidem ad hanc sensus dati sunt. Verum intelligendum id venit, de vigiliis naturalibus, præternaturales enim valde animal debilitant, & in varios morbos conjiciunt. Eæ proveniunt ex magna spirituum irritatione & effusione præternaturali, seu illa irritantia & concitantia interiores partes immediate contingant, ut accidit in febribus, in qua plurimæ eva-

evaporationes in cerebrum fiunt, & sanguinis incalescentia spiritus animales commoventur: seu primum partibus externis occurrant, atque consequenter cerebro communicentur.

§. 2. Cæterum quia sensus perpetuo operari non possunt, somnus necessarius fuit, quo ab operatione quiescerent. Nam *somnus sensuum vacatio est ob spiritus detentos.* Et pariter ad salutem animalium est: quandoquidem in somno spiritus absumpti regenerantur, viresque restaurantur, ut post majori commoditate operari animal possit. Verum de causa somni immediata varie disputatur. Non incommode mihi sentire videntur, qui statuunt, eam esse vel immediatam, vel mediatam. Immediatam esse impedimentum influxus spirituum ad exteriora sensuum organa, vel potius detentionem seu quietationem spirituum: mediatam vero esse multiplicem, nempe vel levem agitationem, musicam, vel aliud quid, verum maxime naturalem revocationem virtutis ad cor, & evaporationem alimenti. Nam in somnis & pulsus debiliores sunt, & à cibo magis ad somnum inclinamus. Et ita se habet somnus naturalis. Verum præternaturalis

accidit ab immoderata & indebita *li*gatione ſpirituum, ſive id fiat à narcoticis medicamentis, alimentis aut venenis, ſeu foris acceptis ſeu intus genitis, ſive id contingat ex copioſis humoribus frigidis cerebrum replentibus & ſpirituum animalium vias intercludentibus. Mediam quandam rationem ſortitur ſomnus profundus ex magna ſpirituum diſſipatione originem ſumens, ut qualis accidit poſt diuturnas vigilias, aut magnos labores, aut multam refrigerationem: niſi refrigerationem ligare potius ſpiritus, quam imminuere defendere quis velit, cum quo non litigabo, nam ab ea catalepſin, quæ à ſpirituum animalium fixatione provenit, proceſſiſſe compertum eſt.

§. 3. A naturali ſomno datur naturalis excitatio, cum ſpiritibus debita quantitate regenitis, & vaporibus ligantibus diſcuſſis via illis libera eſt, ut ſic rurſus influere in ſenſoria poſſint. Atque tum utile eſt ſurgere. Nam alias, ſi quis ultra dormiat, novi vapores ad caput attrahuntur, & qui in cerebro ſunt non expurgantur, unde omnia mala provenire queunt, quæ cumulo humorum in cerebro aſſcribi ſolent. Externa autem excitatio taliter fit. Cum

organa

organa ſenſoria externa non penitus deſtituantur ſuo ſpiritu animali, fit ut vehementius irritata ſentire incipiant, & interiores quoque ſenſus commoveant, ut via vi facta ſpiritus ad exteriora organa influant. Atque inde patet, talem excitationem non eſſe ita ſanitati conferentem, quandoquidem nondum ſufficienter ſpiritus regenerati ſint, & vapores nondum plene diſcuſſi. Excipiendum tamen eſt, ſi quis vel præternaturali ſomno detineatur, vel prava aſſuetudine diuturno ſomno indulgeat, tunc enim utile eſt à ſomno etiam nolentem excitare.

§. 4. Ubi in ſomno plena eſt quies ſeu vacatio ſenſuum, tum nulla accidunt inſomnia, at ubi non eſt plenaria ſenſuum interiorum quies, inſomnia fiunt. Nam inſomnia ſunt operationes ſenſuum interiorum quieſcentibus ſeu ſopitis ſenſibus externis. Solet ambigi, *qui ſenſus maxime operentur in inſomniis?* R. Sæpiſſime quidem phantaſia id facit, veruntamen & æſtimativæ & memoriæ operationes non raro advertuntur. Nam recordamur ſæpe eorum, quæ ante facta ſunt, & omnino advertimus quandoque nos recordari. Eveniunt vero inſomnia naturaliter, quia ſpiritus

tus in interioribus partibus vel non sufficienter ligati sunt, vel turbantur, ut accidit in morbis, cum somnus inquietus accidit.

§.5. Recte dividuntur insomnia in naturalia & supernaturalia. Illa vocantur, quæ à naturalibus causis originem habent, seu illæ causæ sint morbosæ seu non morbosæ. Hæc insomnia etiam nominantur insomnia animalia. Plerumq; sunt de rebus, quas vigilantes animalia peragunt, aliquando tamē alia pro varia impressione in spiritus facta. Supernaturalia insomnia solent dividi in divina & angelica, prout vel à Deo immediate procedunt, vel angelorum ministerio obeuntur, vel à Diabolo imprimuntur. Illa contingunt objecto phantasmate interioribus sensibus, aut commotione determinata humorum & spiritibus impressa, quæ vicem gerit speciei sensibilis ab externo objecto impressæ.

§.6. Deinde insomnia etiam dividuntur in significativa s. σημαντικὰ atque in non-significativa seu ἀσήμαντα. Atque supernaturalia insomnia quia sæpe σημαντικὰ sint, nullum est dubium, solum tenendum est, quod Diabolus sæpius fallere solitus est, quemadmodum pater mendacii est: at *de animalibus insomniis*

somniis quaritur, an illa quoque possint esse σημαντικὰ? Affirmamus: quia enim à naturalibus causis pendent, eæ etiam sua effecta & suas causas, & sua adjuncta naturaliter significant. Et in his habet locum interpretatio somniorum naturalis, seu divinatio ex insomniis. An vero etiam alia ratione à sideribus vel vi quadam alia spirituali per omnia diffusa vel ab ipsa virtute animæ rationalis quædam insomnia naturalia provenire possint, doctioribus meditandum relinquo, ego mavelim ἐπέχειν.

CAPUT VI.

De Appetitu.

I. *ATque ista de sensu, circa appetitum autem eadem observanda sunt: & ut ab objecto incipiamus, illud vel est primarium, vel secundarium. In illud inclinat appetitus: ab hoc declinat. Utrumque perinde ut objectum sensuum materiale & singulare est, sub hoc autem formali, quod objectum approbationis sit gratum adeoque voluptatem afferens: sed objectum reprobationis, ingratum seu dolorem inferens.*

§. 1. Omni appetitui cognoscenti (qui

(qui solus proprie appetitus est, cum qui naturalis appellatur, improprie tantum hoc nomine appelletur) hoc convenit, ut inclinet in bonum & declinet à malo. Nam quia naturale est se ipsum conservare, & vero boni obtentu, & mali fuga hoc obtineri possit, patet quod ad ista quoque natura feratur. Quippe finem appetens, appetit & media, quæ ad finem conferunt, aut *materialiter*, aut *formaliter*, apprehendendo ea ut media ad eum finem conferentia. Ex quibus illa quæstio solvi potest: *An malum etiam sit objectum appetitus?* Nimirum affirmamus, etiam qua malum est, sed hoc sensu, quod non sit objectum approbationis seu prosecutionis: verum objectum reprobationis seu fugæ. Verum si quis quærat, *an aque principale appetitus objectum sit bonum & malum?* R. Neutiquam, sed bonum est objectum primarium, malum autem objectum secundarium. Quippe bonum propter se expetitur, malum autem respicitur, ne appetens perdat illud bonum quod habet. Atque ita forte intelligendi sunt, qui urgent solum bonum esse objectum appetitus, nempe primarium, & propter se: licet non negent, quod malum sit objectum

appe-

appetitus secundarium, quatenus ipsius fuga bonum retinetur, & non prohibetur acquiri.

§. 2. Cæterum quia appetitus differt, ita ut alius sensitivus, alius rationalis sit: etiam objectum ejus se diverse habet. Nam appetitus sensitivi objectum solum materiale & singulare bonum & malum est, hujus autem tum materiale tum immateriale: tum singulare, tum universale. Quippe sequitur appetitus naturam facultatis cognoscentis, à qua dirigitur. Atque inde patet, quod licet bonum vel honestum, vel utile, vel jucundum sit: quod tamen solum bonum jucundum qua tale proprie ad sensitivum appetitum pertineat. Nam honestum & utile bonum qua tale h. e. formaliter sumptum rationis cognitionem præsupponit, ut circa voluntatem notabitur. Interim materialiter illud bonum sumptum ad sensitivum appetitum pertinere nihil repugnat.

§. 3. Hoc pariter notandum est, nihil referre, quatenus aliquid est objectum appetitus, an sit bonum vere, an tantum apparenter. Quippe aliquid ut bonum à cognoscente facultate judicatum objectum appetitus est. Hoc tamen interest, quod natura & cognoscentem

centem & appetentem virtutem propter verum, non apparens bonum animalibus conceſſerit, unde liceret *dicere* ſolum bonum verum objectum animalis appetitus eſſe: ſubintellige à natura per ſe intentum, licet non raro ſecus quoque accidat. Atque adeo ſoluta quæſtio eſt: *An omne bonum ſit objectum appetitus ſenſitivi, & ſub qua ratione?*

II. *Organum appetitus ſenſitivi ſpecialis cor eſt, nam id notabili ratione & maxime in operatione illa afficitur.*

§. 1. Organum appetitus ſenſitivi aliqui cerebrum eſſe putant, aliqui cor, aliqui partim epar, partim cor: aliqui partim cerebrum, partim cor. Ego illi opinioni accedo, quæ ſtatuit cor eſſe organum appetitus ſenſitivi. Et ratio in theoremate addita eſt, quod cor maxime in illa actione afficiatur: ſicut id & pulſus atteſtantur, & illud confirmat, quod pro varia cordis diſpoſitione varie affectus ſe habeant; imo quod propter cordis commotionem in affectibus univerſum corpus varia ratione agitetur, ſicut ex affectibus intenſioribus maxime eluceſcit.

§. 2. Atque hinc quoque eluceſcit, quod cor non ſolum facultatis vitalis, ſed animalis quoque ſedes ſit. Nam facultas

cultas appetens propria facultas animalis est. Neque obstat, quod appetitus animalis à sensu dependeat, sed sensus in cerebro potissimum resideant. Quippe & ipsi sensus, qui in cerebro peraguntur à corde in tantum dependent, ut ejus conspiratione cerebro denegata obiri nequeant, unde à corde apoplexiam & epilepsiam quidam derivant, licet meo arbitrio non adeo vere.

III. *Modus appetitionis sese taliter habet: Cum sensitiva facultas aliquod objectum tanquam conveniens vel inconveniens æstimavit, appetens ad ejus prosecutionem vel fugam procedit, atque quidem id agitatione quadam spirituum & sanguinis circa cor peragitur, quatenus ii in prosecutione boni ab interioribus versus exteriora amandantur: sed in fuga mali ab exterioribus ad interiora revocantur.*

§. 1. Hoc licet experientia in affectibus deprehendere, & ratio agendi hanc ordinationem summe bonam deprehendit. Quippe ad bonum accipiendum cor sese effundit, & cum accedere ad ipsum non possit, quasi delegatos quosdam mittit ad illud excipiendum. Contra ubi malum instat, copias suas contrahit, ut sibi prospicere queat melius.

lius. Atque ita etiam apparet, quomodo affectus ſanitati conferant vel noceant. Nimirum tranquillitas ſeu moderatus affectuum ſtatus animal neutiquam turbat, ſed relinquit eo loco in quo eſt. Ii affectus, qui ad perſecutionem boni pertinent, ſanguinem & ſpiritum ventilant & cor moderate commovent, ſi moderatiores ſint: Verum ſi fuerint immoderatiores ſanguinem & ſpiritus accendunt, & cor valde concitant: & quandoque cor prorſus debilitant nimia effuſione ſanguinis & ſpirituum, unde mortem aliquando attulerunt. Denique ii affectus, qui ad declinationem mali pertinent: ſiquidem moderatiores exiſtant, ſpiritus & ſanguinem circa cor detinent, atque ipſum roborant: verum immoderatiores cor & calidum nativum opprimunt, & lente ſuffocant: aliquando ſubito id agunt, unde repentina mors advenit. Denique illi affectus, qui ex utroque participiant, maxime cor afficiunt, & ſanguinem ac ſpiritus multum commovent, rariſſime tamen obſervatum eſt, per ſe interitum ab illis allatum eſſe animali.

§. 2. Licet hinc jam colligere: *quare gaudentes rubeant, contra meticuloſi & triſtes*

triſtes palleſcant ? Fit nempe illud, quia in gaudio effunduntur ſpiritus & ſanguis: ſed vero in metu & triſtitia retrahuntur. Patet etiam: *quare in ira maxime omnia ardeant*? nempe quia in illa vehementiſſima fit commotio & contraria motu ſanguinis & ſpirituum tum verſus interiora, tum verſus exteriora corporis. Patet quoque *quare ex ira non facile homines moriantur ?* Quia neutra affectum commotio ſolitaria eſt, & quia etiam irati plerumque firmioris conſtitutionis ſunt. Notandum enim id eſt, multum quoque conſtitutionem corporis & humorum ad affectus facere, atque inde tantum ſecundum affectus animalia evariare. De quibus per compendium non licet plura quam hęc notare: quod animalia temperata manſueta fere ſint: ſed frigida meticuloſa, & iis affectibus ſubjecta, quibus ſpiritus & ſanguis ad interiora revocatur, contra calidiora effera, & irata.

CAPUT VII.

De Motu animalium.

I. *VLtima virtutum animalium eſt locomotiva, cujus operatio commode*

de explicatur, si aperiatur objectum, instrumentum & modus, quæ eadem etiam circa reliquas virtutes fuerunt declarata.

II. *Objectum idem est quod appetitus, nempe bonum & malum: quia ut appetitus potiatur appetito motus localis ei attributus est.*

§. Hoc clarissime docuit Arist. l. 3. de anim. c.10. & l. de animal. mot.c.4. & nihil difficultatis habet.

III. *Instrumentum motus musculus est, spiritibus sufficienter impragnatus.*

§. Aristot. l. de mot. animal.c.5.nervos & ossa videtur indigitare, & cap.8. spiritus vitales, quo loco etiam docet cor esse primum motus principium corporale. Nam in corde radicari animam supra tetigimus, & hoc loco docere videtur Philosophus ulterius in corde solitarie existere, atque in reliquo corpore per spiritus operari. In hoc Philosophi dogmate illud supponendum est, verum esse, animam sensitivam esse primam motionis animalis causam, sicuti bene docuit l.3.de anim.c.10. atque l.de mot.anim.c.3. Deinde neque male ab ipso doceri cordis & spiritus vitalis operationem ad motum requiri, licet non concedamus soli cordi animam inexistere: Id quoque largimur

verum

verum esse nervos motioni inservire. Hoc tamen vel non attigit, vel non scripsit, motus immediatum instrumentum musculum esse. Quippe sensus edocet, ejus contractione motum celebrari. Quod etiam tota ejus structura confirmat. Nam musculus alicubi affirmatur, dehinc alia parte tendine nempe ossibus aut alteri parti attrahendæ inseritur: aut alia ratione in aliquo fundatur, ut contractione musculi queat motus peragi.

IV. *Hoc ergo modo motus celebratur: Quando appetitus constituit bonum aliquod prosequi, vel malum effugere locomotiva virtus in musculis existens & sufficiente spiritu animali roborata musculorum contractione vel partes quibus tendines aut alia detinentes firma musculorum inserta sunt ad se trahit, vel innitendo alicui fixo propellit, & sic de loco in locum transfert.*

§. 1. Musculos esse organum immediatum motus fuit indicatum, atque quod iidem spiritus animales postulent, patet quia ex obstructione, & relaxatione & quacunque angustia nervorum, quibus impeditur illorum spirituum accessus, paralysis tremorque accidit. Porro appetitum ad hunc motum

tum conſpirare ex eo liquet, quia motus ille ſpontaneus & animalis eſt, & pro appetitus ratione, niſi aliqua impedimenta adſint, augeri & imminui, ſic vel aliter fieri poteſt: quod de motu naturali partium animalis dici nequit.

§. 2. Maxima autem controverſia eſt, *qua ratione fiat muſculorum contractio?* Aliqui arbitrantur affluxu ſpirituum & repletione muſculorum facta eos coarctari, ſicut advertimus veſicam flatu expandi. Ego tamen illi ſententiæ non ſubſcribo, verum exiſtimo, animam in fibroſa muſculi parte exiſtentem, & ſpirituum animalium præſentia fruentem ex ſe ipſa obtinere virtutem contrahendi illas fibras, quarum contractione totus muſculus contrahitur. Nam quia ad appetitas decretum motus animalis fieri debet, non apparet ratio, quomodo pro ſpirituum illorum affluxu, & muſculorum repletione poſſit ille motus gubernari, intendi & remitti pro libitu. Obſervamus enim in convulſionibus, quod queat ſecundum appetitum tunc motus regi ac corrigi: ita vero & hoc caſu accidere deberet. Imo vero quia convulſiones irritatione contingunt, apparet quod ſecundum ſenſum motus peragatur,

non

non propter repletionem. Atque hoc ex naturalibus aliis motibus quoque confirmatur. Quippe ventriculus circa cibum se constringit, uterus semen amplectitur, cor sanguinem accipiens sese contrahit, quia inexistentem obtinent virtutem motivam. Ergo multo magis partes motui animali immediate destinatæ tali virtute imbutæ esse debent. Et hanc sententiam fovere quoque videtur Philosophus l. de mot. anim. c. 4.

§. 3. Musculo moto movetur & aliud, quod musculus vel trahit, vel impellit. Trahit musculus illud in quod ejus extremitas tendinosa vel membranosa inserta est, atque ea sæpe ossa sunt: Unde & ossa motus instrumenta Philosopho dicuntur l. de mot. anim. c. 5. Impellit vero musculus cum alicui immobili innixus contractione sui aliquid à se removet, quod ipsi connectitur, ut apparet ex saltu, & expansione.

V. *Motus animalis vel secundum partem, vel secundum totum est: ille partem solam de loco transfert, hic vero per partes totum.*

VI. *Motus deinde animalis secundum totum vel expansio & contractio sola est, vel reptatus, vel natatus, vel volatus, vel ingressus, vel saltus.*

§. 1.

§. 1. De quibus omnibus non *licet* ex professo agere, sed tantum paucissima annotare. Expansio & contractio imperfectissimæ animalium speciei convenit, quæ ideo Zoophytis accensentur, qualia sunt, quæ uno in loco subsistunt, & aliqua parte aliam propellunt, aliqua attrahunt. Quanquam aliquando sola remissio actionis unam actionem supplere possit. Quæ reptatu locomoventur pariter attractione & pulsu utuntur. Nam terræ affirmata posticam partem attrahunt, verum anteriorem extendunt. Natatus à piscibus pinnis peragitur, quatenus firmatæ eæ in aqua corpus partim attrahunt, partim propellunt: At ab aliis natantibus peragitur per partes impellentes maxime. Volatus peragitur, quatenus volantia aerem subjectum quietum alis comprehendentia corpus elevant, & varie impellunt. Gressus vero per pedes celebratur, quatenus illi terræ instantes & per vices moti corpus transferunt. Saltus etiam terram aut aliud firmum suppositum requirit & impulsu corpus de loco in locum transfert.

§. 2. Atque particularius de his agit Philosephus *l.* de incessu animal. & Hieron. Fabric. ab Aquapend. tr. de motu

motu animalium ſecundum totum. Ego antequam finiam aliquot problemata adjungam. 1. *Qui fit, cum aves pleræque terreſtris naturæ ſint, quod in aere poſſint detineri citra id quod in terram decidant?* R. Multum huc facit pennarum levitas, quibus multum aeris capiunt, ſed maxime omnium confert huc alarum latitudo ſeu expanſio, quibus multum aeris comprehendunt, qui cum tam cito nequeat disjungi, in alto detinentur. Id patet ex linteo expanſo & conjuncto. Nam illud ægrius ex alto decidit, quam hoc. 2. *Quare aves quædam cum alas non continuo concutiunt, vel pedes movent deorſum ruunt, aliæ vero in eodem loco quaſi in æquilibrio ſe detinere poſſunt?* Hoc evenit ob diverſam gravitatem. 3. *Quare aves quibus pedes ſunt breves ægre ſe ex terra attollunt, aut omnino attollere nequeunt?* R. quia quibus longiores ſunt pedes aliquo ſaltu ſe altius in aerem elevare poſſunt, ut ſic ſubjectum aerem profundiorem & melius reſiſtentem acquirant: Cum contra curtis pedibus utentes impetum talem dare non poſſint, & telluri proximæ nullum ſufficientem aerem ſibi ſubjectum reddere poſſunt. 4. *Quis eſt uſus uropygii in avibus?* Ut

volatus dirigatur, ſicut per clavum navis. Unde uropygio carentes aves non bene ſe promovere poſſunt. Quo de vide Ariſt. l. de inceſſu animal. c. 9. 5. *Qui poſſint piſces tam celeriter in aqua moveri, etiam ultra vires pinnarum?* R. Contingit id plerumque quando deorſum verſus fundum piſces commoventur, proinde gravitatem corporis multum eo conferre exiſtimo. 6. *Qui fit quod canes, feles, aliaque animalia quadrupedia aqua innatare etiam natura poſſunt, homo autem non niſi arte?* Quia illa fere anteriorem & poſteriorem corporis partem æque gravem habent, unde majus ſpatium æqualiter aquæ incumbentia comprehendunt: ſed homo ſuperiorem corporis partem leviorem obtinet, unde pedibus gravitate deorſum tendentibus *reliquum* quoque corpus deprimitur. 7. *Quare animalia quæ incedunt utrinque æque multos pedes obtinent?* R. Ne ab una parte pes ſublatus in alteram decumbat animal, ſed ut utrinque æque fulciatur.

LIBER

LIBER IX.

De Animalibus brutis.

CAPUT UNICUM.

De Animalium diviſione, brutorumque natura & diverſitate.

I. *ANimal omne vel pure ſenſitivum eſt, vel ſenſui ſuperadditam habet rationalitatem, illud brutum, hoc homo vocatur.*

§. Communiter animal in irrationale & rationale dividitur, eodem ſenſu quo nos animalis diviſionem inſtituimus: attamen nos noſtram ſubſtituimus in prioris locum, quia compoſitionis ordinatæ corporum ratio ſic evidentius advertitur. Inſinuatur vero hoc loco illa quæſtio: *An animalia bruta ſint rationis participia?* Affirmantem aliqui tenent, permoti ſagacitate mira aliquorum brutorum, atque eo quod

disciplinæ videntur capacia. Communior tamen sententia negans est, cui & nos subscribimus: eamque probamus 1. Si bruta rationem obtinerent homines non obtinerent ulteriorem gradum essentialem perfectionis. Hoc autem absurdum est. Ergo & illud. 2. Anima rationalis & ratio reciprocantur. At bruta illam non possident. Ergo neque hanc. 3. In quæ cadit ratio, in illa cadit formalis ratio honestatis & utilitatis, & per consequens virtus & vitium, & jus obligans ad virtutem aut pœnam vitio competentem. Brutis vero hæc tribui nequeunt. 4. Si anima brutorum rationis foret capax, frustra homini specialis anima fuisset tributa. Ad rationes dubitandi aliqui respondent, dirigi bruta animalia in his, quæ secundum rationem *ab ipsis videntur* proficisci à *superiore causa*, *nimirum* Deo, vel intelligentia. Ego vero mavelim dicere, quod opera illa phantasiæ ac æstimativæ vires nondum superent, atque eidem etiam asscribo capacitatem illam disciplinæ, quæ in bruta cadit. Ex his licet cognoscere, quod multa præter ea, quæ de animalibus in communi proposita sunt, de brutis in communi addere non necessum sit:

pauci

paucis ergo ſolum ad diviſionem tranſimus.

II. *Sunt autem brutorum plures differentiæ, infimum eorum genus eſt, quod Zoophytorum nomine venit, à quo ad ſupremum tranſitus fit acceſſique ſenſuum.*

§. Qui brutorum accuratam dividendi rationem ſectari vult, ille ſecundum facultatum animæ ſenſitivæ gradus procedere debet: ut nempe infimum genus ponat eorum, quibus unus tantum ſenſus tactus tributus videtur, cum appetitu & motu expanſionis: deinde alterum, quod præter ſenſum tactus alios quoque obtinet, quod rurſus ſecundum perfectionem variam multipliciter variat. Quoniam vero iſta non ſemper ita evidentia ſunt, atque aliquando in diverſis ſimilia apparent, ideo Philoſophus l. 1. de generat. animal. c. 1. alios fontes diviſionum aperit ſumptos à vita, actionibus, victu, moribus & partibus eorundem, quæ apud ipſum alioſque, qui hiſtorias animalium conſcripſerunt, uberius legi poſſunt.

LIBER

LIBER X.

DE HOMINE.

CAPUT I.

De hominis definitione & principiis.

I. *HOmo est animal rationali anima constitutum, seu brevius animal rationale.*

§. 1. *An homo recte dicatur animal* Cardanus in controversiam vocavit, judicans, quod quemadmodum animal non potest dici planta, etsi *nutritur: ita* neque homo *dici* queat animal, etsi sentit. Verum confundit rationem viventis & plantæ, itemque animalis & bruti. Sicuti enim recte animal vocatur vivum, quia nutritur; sed non planta, quia non caret ulteriori perfectionis gradu: ita & recte homo vocatur animal, quia sentit: non autem brutum, quia non tantum sentit, verum supra sensum

ſenſum ratione quoque particeps eſt.

§. 2. Hoc quoque in quæſtionem venit: *An rationale recte loco differentiæ ponatur?* Nam & bruta ſecundum aliquos ratione prædita cenſentur: aut angelis ſaltem non poteſt rationalitas denegari. Sed tamen hæc non ita urgentia ſunt. Nam 1. ſupra ſolutum eſt negando brutis rationem competere. Ad 2. vero dico; nos vim angelorum cognoſcendi non penitus percipere, atque inde illis intellectum noſtro ſimilem attribuere. Aliqui vero cenſent, inter angelos & homines id ſolum intereſſe, quod homo ſit q. angelus corporeus: & angelus ſit homo incorporeus, quod tamen non probo. Sicut enim in ſuperiori gradu entium angelus eſt, ita probabiliſſimum eſt, ſpecifice etiam angelum ab anima rationali diſcrepare. Illud quoque quis urgeat: *non ſufficere loco differentiæ poni rationalitatem, ſed debere etiam poni facultatem volendi.* R. Non neceſſe eſt, etſi enim ratio intellectum magis videtur reſpicere, tamen quatenus ab intellectu reliquæ facultates pendent, ſupervacaneum fuit eas ſpeciatim recenſere. Sic ſupra animal quoque per vivum ſenſitivum definivimus, etſi non pure

ſenſitivum, ſed & appetitivum & locomotivum ſit.

II. *Materia hominis generationis ſemen eſt, compoſitionis vero corpus organicum vivum ſenſitivum.*

§. 1. Circa hoc theorema explicandæ ſunt duæ quæſtiones, quarum 1. eſt: *An in homine prater animam rationalem ſint quoque animæ aliæ, nempe vegetativa & ſenſitiva*, & 2. *An illæ animæ obtineant rationem formarum, an rationem materiæ?* Primam quæſtionem affirmamus. Quandoquidem enim materiale & immateriale, corruptibile & incorruptibile, dependens à materia, & ab ea independens eſſentia & proprietatibus differunt, & vero anima vegetativa & ſenſitiva materiales & corruptibiles ſint, rationalis contra ſpiritualis & incorruptibilis, patet, quod hæ animæ non *poſſint ulla ratione in* unam eſſentiam conjungi, ſive id dicatur compoſitione fieri, ſive eminenti continentia; quia per eminentem cōtinentiam excuſari non poteſt id in ſpirituali ſubſtantia, quod ſecundum eam rationem qua fit & eſt, in ſolidum dependetà materia. Accedit deinde, quod ab anima rationali anima vegetativa & ſenſitiva realiter ſejungi poſſit, ex quo evidens

evidens fit, quod non in una simplici animæ rationalis essentia illæ animæ virtute contineantur. Antecedens patet ex impura & horrenda hominis & bruti miscela, in qua homo non minus ad productionem formæ geniti concurrit, quam brutum. At forma istius monstri non est immaterialis, ut anima rationalis, sed materialis, ut anima vegetativa & sensitiva. Illud quoque pro nostra sententia facit, quod homo in generatione non debeat minori virtute judicari præditus, quam reliqua viventia omnia. At illa formam quandam producunt, qua genitum est ipsis simile, ut patet ex generatione plantarum & animalium. Proinde & homini talis virtus respondere debet. Sed homini non potest convenire virtus effectiva ad productionem animæ rationalis, utpote quæ non potest aliter quam creatione produci. Ergo homo producit aliam aliquam animam, secundum quam genitum ipsi simile est.

§. 2. Ad 2. quæstionem dico: eas animas posse accipi & ut habitudines in materia requisitæ, & ut formas subordinatas. Nam quoniam materia ulteriorum corporum superaddita forma talis est, in homine etiam talis anima

adesse debuit, ut proxime per animam rationalem in specie sua constitueretur. Ideo liquet 1. animam vegetantem & sentientem in homine non esse formas genericas: quippe tales formas, nullas dari existimamus, cum unumquodque genus per differentiam specificam contrahi debeat, quam nullæ formæ habent. 2. eas formas esse in suo genere specificas, nam hæc formæ natura est, unumquodque in sua specie constituere. 3. eas esse imperfectas formas specificas, & ideo speciem hominis compleri per animam rationalem, utpote formam ultimã & perfectam. 4. eas formas respectu animæ *rationalis* sese habere vice materiæ, atque ideo ex illis cum sua materia & anima rationali fieri unum per se.

III. *Forma hominis est anima rationalis, de qua proinde hoc loco agendum.*

§. 1. Dubitari solet: *an & qualis forma sit anima rationalis?* Aliqui enim putarunt vel animam rationalem non esse formam hominis, vel tantum assistentem, vel certe non vere informantem, sed mediam inter assistentem & informantem. Verum prima sententia vix probabili fundamento insistit, sed pravæ tantum opinioni de animarum ratio-

rationalium productione ante corpora, & detrusione earundem in corpora ob peccatum. Unde judicarunt corpus humanum non esse partem hominis, sed tantum carcerem & pœnam. Secunda vero opinio id urget, quod anima rationalis sit separabilis à corpore, quod formæ assistentis proprium sit. Denique qui ultimæ opinionis sunt, ajunt in eo convenire animam rationalem cum forma assistente, quod separabilis sit: rursusque cum forma informante, quod tribuat essentiam & definitionem: attamen quod non sit forma informans, quia non est penitus immersa materiæ, & sic materialem ejus potentiam non immediate restringat.

§. 2. Mihi videtur, quod satis commode defendi possit, quod anima rationalis sit forma informans hominis. Nam 1. nisi hoc foret, anima nullam obtineret formam informantem, atque per consequens non foret vera species corporis, quod non videtur concedendum. 2. formæ informantis est tribuere speciem, atque adeo in determinata essentia unumquodque constituere, & à quovis alio distinguere: id vero anima rationalis præstat. Fateor ultimam sentiam habere, quæ ad hæc reponat,

sed

ſed rurſus ea facile rejici queunt, & ex utriuſque hujus diverſæ ſententiæ argumentis liquet, quod maxime de nomine controverſia ſit. Quippe in re convenit, quod nempe anima rationalis nec materiæ penitus immerſa ſit, ut forma materialis, neque tamen materiæ ſolum motum tribuat, ſed inſuper ſpeciem, quo differt à forma aſſiſtente, & convenit cum forma informante: ſed quæritur an abſolute debeat vocari forma informans, an non? Super nominibus autem non eſt litigandum.

§. 3. Quare ea quæſtione *dimiſſa*, amplius quæritur: *An de anima rationali ſit in Phyſicis agendum?* Aliqui totam ejus tractationem Metaphyſicæ transſcribunt, aliqui totam ejus conſiderationem ad Phyſicam reſtringunt, aliqui ea diſtinctione utuntur, quod anima rationalis prout conſideratur in ſtatu unionis pertineat ad Phyſicam, ſed prout ſpectatur in ſtatu ſeparationis ad Metaphyſicam. Ego parum referre exiſtimo, ubi aliquid tractetur, modo bene tractetur: attamen accuratius eſt, ſi anima rationalis in Phyſica explicetur. Nam quia homo ſpecies ſubjecti Phyſici eſt, ideo principia quoque ejus

ad eandem disciplinam pertinent. Sed inquiat quis: In statu separationis anima rationalis non est hominis principium. R. Concedendo quoad actum secundum, & negando quoad actum primum. Atque propterea quoque in Physicis declaranda est. Quippe & de materia agimus in Physicis, quatenus in se est, & quæ ipsi attributa competerent, si forte non ipso actu componeret corpus, aut extra corpus existere posset.

IV. *Convenit autem anima rationalis cum aliis formis, quod sicut illæ toti corpori inexistit, eique speciem largitur: attamen ab his differt, quod non à materia in solidum dependeat.*

§. 1. Super primo controversia est. Nam aliqui censent *animam rationalem in solo cerebro residere.* 1. quia in eo operationes tantum ejus eluceſcunt, & 2. quia immaterialis est, ut ita corpori coextendi nequeat. Verum ab his alii dissentiunt, judicantes operationes animæ rationalis præcipue quidem in cerebro elucere, sed non solitarie peragi, & 2. si immaterialitas officeret existentiæ in corpore, quod pariter obsisteret existentiæ in cerebro. Nam & hoc quantum est. Ego probabiliter utramque

tramque opinionem defendi posse judico: & pro ea, quæ statuit animam rationalem esse in toto corpore has rationes pono. 1. quod aliæ formæ omnes toti corpori coexistant. 2. quod totum corpus humanum sit, at humanum dicitur à forma humana. 3. quod operationes ejus in toto corpore necessariæ sint. Nimirum affectus compescere in corde, locomotivam dirigere in musculis, & esse humanum tribuere in omnibus. Quas tamen rationes solvi posse concedo.

§. 2. Obstant tamen huic asserto tria gravia dubia: 1. *quia sic anima contrarius motibus videretur moveri.* 2. *quia anima rationalis videretur corruptioni subjacere, cum aliquod membrum deperditur: aut in se retrahi aut duplicari.* 3. *quia videretur extensa per totum corpus adeoque quantitatis particeps.* Ad 1. R. Quod eadem difficultas premat propugnantes animæ sensitivæ coextensionem: & quod illi dicunt, idem nobis est respondendum: nempe fieri posse per accidens, ut una eademque essentia secundum partiales localitates diversas diverse moveatur. Ad 2. dico: animam rationalem & omnem spiritum vim eam possidere, ut & majori & minori

nori loco intra sphæram determinatam coexistere possit, licet ignoremus modum, quo id fiat, hoc tamen certum esse, non id fieri ratione corporali, sed spirituali ipsis competente. Ad 3. dicimus, id solum sequi animam rationalem alicui extenso corpori toti coexistere, non autem quod ipsa extensa sit. Nam quod quantitatis expers est, non existit in corpore ad modum corporum, sed modo sibi convenienti. Neque obstat, quod quomodo illud esse possit, non plene intelligere possimus, quippe id provenit inde, quia exactam spiritus cognitionem non habemus.

§. 3. Alterum, quod nempe anima rationalis homini speciem tribuat, extra controversiam est: verum tertium ostendendum & explicandum est: fuerunt enim, qui statuerent, animam rationalem præ reliquis nihil privilegii habere, sed pariter à materia dependentes esse, ex ea oriri, & in ea corrumpi. Verum contrarium Scriptura S. docet, quod nempe anima rationalis spiritualis naturæ sit, & immortalis seu incorruptibilis: quemadmodum hoc Theologi deducunt latius. Inter Philosophos autem Christianos ea quæstio agitatur: *Vtrum anima rationalis*

immor-

immaterialitas seu spiritualitas ratione naturali queat probari? Nos affirmantem sententiam defendimus. Nam 1. gentiles quoque saniores, qui Sacrarum literarum autoritatem non accipiunt, tamen animæ rationalis spiritualitatem & incorruptibilitatem statuerunt. 2. Cohærent ista necessario, fieri, esse, & operari: proinde quicquid in operatione sua à materia non dependet, illud etiam nec secundum essentiam, nec secundum existentiam à corpore dependet. Antecedens vero circa intellectus operationes ostendemus. 3. Quod timemus male agentes, & gaudemus bene agentes, etiamsi nec pœnæ vel præmia in hoc mundo sperare possumus, evincere videtur, quod anima rationalis post mortem corporis superstit. Plura argumenta apud alios videantur: sicut & quid super ea quæstione sit statuendum: *Vtrum Aristoteles & Peripatetici animæ rationalis spiritualitatem & incorruptibilitatem cognoverint?* Quam controversiam latissime excussit doctissimus Licetus peculiari tractatu de animarum rationalium immortalitate secundum Aristotelis opinionem. Hoc unum adhuc notandum est: quod cum animam rationalem in-

cor-

corruptibilem & immortalem accipimus, tamen id non sic intelligi velimus, quasi pariter ut Deus sit incorruptibilis & immortalis. Quippe Deus est incorruptibilis & immortalis à se, anima vero rationalis per creationem. Item Deus omni modo est incorruptibilis, anima autem rationalis quamdiu ipsi Deus concursum generalem præbet. Ad hanc diversitatem respicientes Plato in Timæo, & Scalig. exerc. 61. §. 5. & ex. 307. §. 20. docent solum Deum vere (h. e, simpliciter & omnimode) inmortalem & incorruptibilem esse. Ita solvi potest quæstio: *An anima rationalis absolute queat dici immortalis?* Nimirum affirmari potest, si id absolute dicatur immortale, quod secundum suam naturam à nulla causa naturali corrumpi potest: alioquin neganda est, si intelligatur, ne quidem à Deo animam rationalem corrumpi posse.

V. *Vt autem paulo pressius animæ rationalis naturam exponamus, tum originem, tum essentiam, & quæ eam consequuntur adjuncta breviter lustrabimus, idque tum prout anima inexistit corpori, tum prout ab eo separata est.*

VI. *Origo animæ rationalis per creationem est. Nam Deus cum secundum institutum*

ſtituum à ſe ordinem generationi homines incumbunt, & fœtus ita perfectus eſt, ut idoneum poſſit eſſe animæ rationalis receptaculum, in eo corpore animam rationalem creat, quo facto etiam fit unitio.

§. 1. De origine animæ rationalis vetus controverſia eſt, attamen nolumus hoc loco veterum errores repetere, ſed eam ſolum quæſtionem decidere, *an anima rationalis per creationem, an per traducem oriatur?* Ut id melius præſtemus. 1. probabimus, quod anima rationalis creationi originem ſuam debeat. 2. quod adverſa pars traducem propugnans inexplicabilibus difficultatibus prematur. 3. quod adverſæ partis argumenta contra creationem facilem admittant explicationem. Atque ut à primo inchoemus, iſtud pro Axiomate accipimus, talem eſſe cujuſlibet ortus rationem, qualis eſt exiſtentiæ & operationis. Quo poſito ita concludimus: Anima rationalis prout exiſtit & operatur modo ſibi proprio non dependet à materia: quia conſentiunt nobiſcum adverſarii, tum quod anima rationalis etiam deſtructa materia ſupereſſe, & propriam operationem exercere poſſit, tum quod anima rationalis etiam corpori inexiſtens ab eo in propria

pria operatione non dependeat. Ergo neque ortus dependet à materia, & per consequens aliter oriri non potest quam per creationem: cujus definitio est, quod sit productio alicujus independenter à materia, aut ex nihilo. Deinde pro nobis facit alterum Axioma: quod non conservatur ab ulla causa Physica, illud neque à tali causa producitur. Anima vero rationalis à solo Deo conservatur, nempe nec à materia, seu corpore, quia ab eo anima rationalis non dependet in existendo: neque ab efficiente, quia illa causa (ex hypothesi loquor adversariorum) producta anima rationali desinit in effectum hunc influere. Ergo anima rationalis à solo Deo fit & creatur. Aliud quoque Axioma ponimus: quod non habet causam naturalem corrumpentem, neque habet causam naturalem producentem. At anima rationalis non habet causam naturalem corrumpentem, quia immortalis. E. Denique ita rationamur: Quæcunque essentia communi participant, ea inter se ita conveniunt, ut quod eorum uni secundum essentiam repugnat, repugnet & alteri. Ita vero anima rationalis & angelus communi natura conveniunt. Ergo cum

Angelus

Angelns ideo quia ſpiritus eſt, & immortalis ſeu incorruptibilis, generatione multiplicari non poſſit: neque animæ rationali talis per generationem multiplicatio convenit. Plura pro theſeos robore non addo.

§. 2. Venimus nunc ad alterum membrum, in quo probare conabimur, quod propugnantes animæ rationalis propagationem per traducem explicare nequeant, neque à quibus, neque quando, neque ubi, neque quomodo anima rationalis ſic producatur. Nempe aliqui ipſorum ab alterutro parente, alii à patre, alii à matre ortum rationalis animæ deducunt: alii ab utroque. Qui ab alterutro traducem derivant, explicare ſufficienter non poſſunt. 1. cum anima rationalis in utroque parente ejuſdem ſit naturæ, qui fiat, quod in uno poſſit ſeſe traduce multiplicare, in altero non poſſit: aut ſi in utroque multiplicandi potentia ipſi competat, quomodo ea in alterutro non fruſtra ſit, cum ea nunquam in actum deducatur. 2. quomodo hypotheſin ſuam defendant, neceſſum eſſe, ut ſimile generans conferat formam ſubſtantialem ultimam generato, cum hic confiteantur ab alterutro generantium hoc non præſtari.

præstari. 3. quare cum semper urgeant modum generationis hominis & aliorum viventium similem, ipsi hoc loco dissimilitudinem constituant? Qui à patre solo putant animam rationalem progigni, speciatim ei difficultati se implicant de origine animæ rationalis nostri Servatoris, quam si creatione ortam fuisse velint concedere, quid ni idem de aliis asserant? Qui à matre sola animam rationalem produci existimant, declarare nequeunt, qua ratione pater maneat primaria & maxime activa causa generationis.

§. 3. Qui ab utroque parente traducem deducunt, explicare nequeunt quomodo defendi queat animæ rationalis indivisibilitas, & simplicitas, ac immortalitas, cum à duabus causis (seu totalibus seu partialibus dicant, nil refert) dependere asserant: nam exemplum, quo uti solent, ipsos valide oppugnat: Namque lumen, quod in perspicuo à diversis candelis producitur, ut diversas causas agnoscit, ita non est indivisibile, sed gradualiter divisibile. Nolo ipsos premere assertis, quæ non concedunt: ut quomodo duæ animæ ab utroque nempe parente productæ in unam coeant, cum protestentur se opinari,

nari, unam simplicem indivisibilem animam ab utroque parente stante pro una causa produci: neque quomodo maneat parentum anima integra, si in generatione tam sæpe dividatur, quia rursus asserunt, non divisione animarum fieri propagationem per traducem, sed multiplicatione, seu productione alterius alteri secundum speciem similis: quod ipsum ante evici fieri non posse. Solum exemplum illorum attingere libet, quo explicare solent suam sententiam: ajunt quemadmodum candela candelam accendit sine sui divisione & imminutione, ita anima animam producit. Sed 1. non valet argumentatio à dissimili ad dissimile, ab *origine* formæ materialis & dependentis in esse, fieri, & operari à materia, ad originem formæ immateralis, & à materia independentis. 2. negatur, *quod* candela candelam accendat sine sui divisione & diminutione, verum ita videtur tantum, quoniam quod decessit flammæ accendentis alteram flammam istud recompensatur per actionem residuæ partis in habilem materiam & reproductionem similis ei quod decessit: sicut etiam non tota flamma accensæ candelæ ab accendente flamma dependet,

det, ſed partialiter etiam à materia candelæ accenſæ.

§. 4. Tempus etiam generationis animæ rationalis commode explanare non poſſunt, an nempe ante maris & fœminæ copulam, an in ipſo conjunctionis actu, an poſt ipſum fiat. Si ante, ubi manet anima rationalis, ſi forte vel non fiat congreſſus, vel ſemen ante eum pollutione nocturna, aut alio modo effundatur, vel effundatur in matricem, horrendum dictu, incongruentem? ſi in congreſſu, aut ſententia eſt ab uno parente produci, aut ab utroque. Si ab alterutro, explicare nequeunt, in abominabili hominis & bruti conſortio qui fiat, quod non producatur anima rationalis. Si ab utroque; 1. eodem caſu explicent, quis ſit terminus actionis partialis, qua homo generat, quando nec tota, nec pars animæ rationalis communicatur. 2. recurrit difficultas, quomodo indiviſibilis anima rationalis produci queat à duabus cauſis ſeu partialibus, ſeu totalibus. 3. ſi contingat ut tempore congreſſus non eodem momento uterque parens agat & ſeminet, & tamen ſequatur conceptio & hominis productio, expliçent, unde tum oriatur anima

ma rationalis? sive ab uno, sive ab utroque: si utroque debite agente, & prolificum semen emittente, vel ob uteri vitium non fiat conceptio, aut ob terrorem, metum, aliamve causam fiat seminum acceptorum emissio ab utero, ubi manet anima rationalis? si post congressum; qui agit pater, cum agere desiit? an mater generat animam ramam rationalem sola, cum non generatur homo? aut diverso tempore pater generat hominem, diverso mater?

§. 5. Ubi vero fit animæ rationalis generatio? sive testes, sive parastatas, sive prostatas acceperint, incidunt aut in difficultatem plurium causarum conspirantium ad unum indivisibilem effectum, aut in obscuritatem ubi *his* omnibus debite se habentibus non succedit generatio, ubi maneat anima rationalis? aut in quæstionem, ubi *seu integra* anima rationalis, seu partialis effectus uniuscujusque partialis agentis maneat in impura specierum miscela? Speciatim si dicant in utero fieri animæ rationalis productionem, quomodo patris anima rationalis ab utero distanti cum anima rationali matris concurrit ad productionem animæ fœtus? In modo, quo anima rationalis producatur,

non

non est, quod nos detineamus, quippe ipsi traducis patroni hunc ignorare se fatentur. Aut si qui modum inter eos norunt, explicent, qua actionis seu naturalis seu voluntariæ ratione anima animam producat: qua ratione influxus; qua ratione ad influxum illum causalem moveatur; an prorsus id fiat spirituali, an aliqua ratione à materia dependenter, ad minimum occasionaliter? invenient ubique nodos insolubiles, quibus se implicent.

§. 6. Non nemo ex illis, cui hæc controversia præcipue cordi fuit, cum intelligeret plurima ei sententiæ obstare, quæ solvi non possent, tria effugia evadendi reperit. 1. asseruit, etsi omnia ab ipso explicari non possint, quæ contra eam sententiam de traduce afferuntur, eam tamen invictis rationibus inniti, & sperare se, futurum esse temporis progressu, ut aliquis inveniatur, qui rationes contrarias solvere poterit. 2. arbitratur animas rationales non esse natura sua immortales, sed tantum ex gratia, igitur mirum non esse, quod multæ illarum (eæ nempe, quorum corpora debitam perfectionem non attingunt) corrumpantur. 3. docet Deum tum demum concurrere ad animæ ra-

tionalis productionem, cum ſecundum ordinem ab ipſo & natura præſcriptum ſit maris & fæminæ copulatio, & quidem tum demum, cum generatio ſequetur. Verum ad 1. dicimus, qualibus invictis argumentis inſiſtat iſta de traduce opinio, nos partim §. 7. partim alias ſi neceſſum fuerit oſtenſuros. Deinde ſpem ejus vanam eſſe, cum nemo contradictoria, & quæ mutuo ſtare non poſſint, unquam conciliaturus ſit: vere intelligo, non ſecundum ſpeciem. 2. Ejus aſſertum, ne ipſi quidem ſententiæ ejus aſſeclæ concedunt, & merito, nam ſpiritualitas animæ rationalis importat eam naturaliter corrumpi non poſſe, verum ſi ad Deum tanquam corruptionis hujus autorem confugiat, & miraculum fingit, &eum facit deſtructorem creaturarum, cum nobis in ſcriptura. S. nunquam ſic deſcribatur 3. Ejus poſtulatum miraculum præter neceſſitatem importat, in eo quod docet, aliqua naturali cauſa quantum ex ſe æqualiter operante, Deum tamen, quia finem reſpicit, inæqualiter concurrere; vel in contrariam ſententiam de creatione animæ rationalis relabitur: cum ex ſententia illa ſequatur ſpecialem quendam Dei concurſum

cursum ad productionem animæ rationalis requiri, quo denegato, etiam pariter agente naturali causa, tamen non possit animam rationalem producere.

§. 7. Sed satis de his multa attulimus, proinde breviter etiam objectiones præcipuas, quæ contra creationem pro traduce afferunt, solvamus. 1. opponunt: cuilibet potentiæ passivæ naturali respondere etiam activam naturalem: atque ideo quandoquidem in materia est naturalis potentia passiva ad animam rationalem recipiendam, debeat etiam dari aliquod agens Physicum, quod animam rationalem progignat. Resp. neque in materia: neque in alia quacunque re datur potentia passiva ad producendam animam rationalem, igitur mirum non est, ei non respondere activam. Deinde quia in corpore organico est habitudo talis passiva, ut anima rationalis tanquam forma hominis ei inexistere possit: ideo etiam in anima rationali est virtus activa organico corpore debite utendi: & est etiam naturalis virtus partim in parentibus, partim in semine, quæ materiam ad hanc passivam vim deduxit. 2. Arguunt, non posse defendi hominem ab homine generari, nisi statuatur, ani-

mam quoque rationalem ab homine oriri: atque huc trahunt benedictionem divinam de multiplicatione etiam homini factam, Geneseos cap. 1. Resp. ut homo hominem generare dicatur; sufficit, ut secundum præscriptum à Deo & natura ordinem generationi incumbat, & actionem ejus sequatur homo ipsi secundum speciem similis. 3. Quærunt, quare non creatio sed generatio, hominis productio dicatur, cum præcipua hominis pars, anima nempe rationalis creetur? Resp. Quia creatio illa animæ rationalis, ita volente & ordinante benignissimo Deo, alligata est naturali hominis generationi & ob naturalem hominis generationem fit. 4. Arbitrantur peccati originis propagationem non posse explicari, aut in ipsum Deum referri, si non statuatur, quod anima rationalis per traducem propagetur. Resp. negamus & contrarium ostendimus. Nam Deus animam rationalem creans carentem divina imagine, tanquam justus judex non tribuit homini generato id, quod in Adamo amisit; & sic eatenus defectus hujus causa non Deo, sed homini peccanti attribuenda venit. Deinde anima rationalis imagine divina carens, cor-

pori

pori ad pravos affectus inclinanti partim ab ipso ad omne malum inclinatur, partim à seipsa, cum bonum agere non possit, & tamen utpote agens causa non possit non agere, inclinatur, & ruit ad omne malum. Apparet hinc quomodo à primo parente in omnes posteros sit propagatum peccatum originis, & tamen anima rationalis originem suam creationi debeat. Alia argumenta quæ afferunt, levia sunt, & ab aliis satis discussa.

§. 8. Postquam ita probatum dedimus: animam rationalem creari, id rursus in quæstionem venit: *quando & ubi creetur, & à quo ac quomodo corpori suo uniatur?* Fuerunt aliqui in ea opinione animam rationalem principio conceptionis semini jam inesse, cum & corpus sibi ipsi fabricare debeat, & alias functiones edere: imo quia alioquin conceptum non foret humanum quid, sed belluinum vel aliud vivum aut non vivum. Cæterum rectius sentire videntur, qui animam rationalem tum demum creari existimant, cum corpus debite est conformatum. Quippe ante nullum usum præstat. Nam corporis fabrica animæ sensitivæ ac vegetativæ asscribi potest, & quandoquidem conce-

ptum nondum perfectus homo est, non necesse est ab anima rationali informari, sed sufficit ab anima sensitiva poni in specie animalis determinati ad hominem. Proinde id absurdum ex hac sententia non fluit, sed solum ex ea, quæ statuit animam sensitivam omnem esse ultimam formam bestiæ, cum præcise animal constituat secundum aliquam ejus speciem. Urgetur etiam contra eos hoc: quod conceptu nondum conformato corrupto illa difficultas incidat, quo corpore sit prædita futura *illa* anima, aut an nullum corpus sit habitura? Quæ difficultas non premit eos, qui post conformatum corpus eam advenire censent. Hoc quoque urgeri potest, quod qui abortire fecerit mulierem ille homicidii pœna non affligatur secundum legem à Mose latam, nisi vel mater inde mortua fuerit, vel abortus fuerit plene conformatus. Quanquam vero id tanquam probabile à nobis accipitur, tamen præcise diem & horam nominare non possumus, cum temerarium sit de ignotis certi quicquam statuere.

§. 9. Ita neque certo determinare licet, an in corpore, an extra corpus anima rationalis creetur, quamvis probabile

babile valde sit, in corpore creari. Quippe creatio ista ob naturalem hominis generationem est, itaque ibi quoque fieri credibile est, ubi iste finis proxime obtineri potest. De unione animæ rationalis id potissimum dubitatur, à qua causa fiat: Non pauci statuunt à parentibus eam unionem præstari, atque sic censent solvi posse id quod homo hominem generet. Ego autem eorum opinionem falsam esse omnino existimo. Nam cum unio illa fit, parentes non agunt, sed ab actione destiterunt. Igitur à parentibus tantum materialis habitudo ad recipiendam animam tribuitur: unit vero effective is, qui in habilem materiam animam rationalem indit, Deus nempe: & formaliter eam anima rationalis ipsa præstat; an etiam effective proxime cogitandum relinquo. Modus autem unionis ex iis, quæ de materiæ & formæ unione l. 1. proposita sunt, colligi potest.

VII. *Quod concernit essentiam animæ rationalis, illa sic explicari potest: Anima rationalis est spiritus incompletus intellectu memoria propria voluntate & virtute exsequente sibi conveniente præditus, homini proprium esse largiens.*

§. 1. Animam rationalem spiritum esse

esse supra insinuavimus: atque spiritum esse incompletum, inde elicitur, quia est pars essentialis ipsius hominis actualis quidem in statu unionis, potentialis autem seu aptitudinalis in statu separationis. Unde liquet, quid sit dicendum ad quæstionem, *An animæ rationalis facultates ab ea & inter se differant realiter?* Nos Scotistis assentimur nullum reale discrimen agnoscentibus. Quippe anima rationalis sine iis concipi non potest: imo præciso per mentem intellectu anima rationalis perdit id quod sit rationalis: unde liquet quod in ejus conceptu essentiali includatur. Atque ita etiam se res habet respectu facultatum inter se. Nam quæ sunt eadem realiter uni tertio singulari & indivisibili, ea sunt eadem inter se: attamen discrimen formale seu rationis ratiocinatæ inter eas respectu ad se & ad animam rationalem intercedit, in his consistens. 1. quod anima rationalis adæquate totam suam essentiam exprimat, sed facultates dicant eandem inadæquate, unde variæ uni rationali animæ facultates attribuuntur. 2. quod anima rationalis inferat formaliter respectum ad id, quod in esse specifico constituit, sed facultates inferant habi-

tudinem

tudinem ad actionem efficienti propriam. Unde liquet, quare facultates animæ rationalis dicantur principia, quibus illa est ad agendum efficax.

§. 3. Solet hic ambigi, *quot sint constituendæ facultates animæ rationalis?* Plerique duas faciunt intellectum & voluntatem, quidam tertiam adjungunt, nempe facultatem exsequendi, aliqui & quartam adjiciunt, nempe memoriam intellectivam. Ego quoque quatuor constituendas esse existimo: quia tot sunt actiones inter se primo diversæ in ordine ad facultates, nempe intelligere, memorari, velle, & exsequi. Sed his regerunt aliqui memoriam ad intellectum esse revocandam, vel memoriam animæ rationali dum in corpore est non convenire. Sed contra primum est, quod actio memorandi diversa sit ab actione intelligendi, & nulla appareat ratio quare in anima sentiente distinguamus facultatem cognoscentem & memorantem, non autem in anima rationali. Et porro si intellectus non differret à memoria, semper intelligeret quod semel cognovit, vel non posset rursus intelligere, quod ante intellexit, nisi de novo ipsi objectum obveniret, quorum utrumque

falsum est. Contra secundum est. 1. quod memoria intellectiva conveniat angelis, imo & ipsi animæ rationali in statu separato, unde concludendum est, quod eidem nequeat denegari in statu unionis, nam nihil animæ datur ob statum præternaturalem, sed tantum ob naturalem. 2. Si intellectus uteretur in corpore tantum memoria sensitiva, nunquam immediate universalia aut spiritualia posset ex memoria comprehendere. Nam talia memoria sensitiva non potest asservare. Porro sunt, qui facultatem exsequentem à voluntate differre non putant: Verum res secus se habet. 1. enim facultas exsequens voluntate posterior est, nam præcedit *velle*, sequitur exsequi. 2. in anima inferiori, sensitiva nempe, differunt facultas appetens & exsequens. Ergo & in rationali. 3. Quia uniùs harum *facultatis* actus potest esse, ita ut alterius non sit; ita bonum, quod volumus, non semper facimus, aut facere possumus.

VIII. *Intellectus est facultas animæ rationalis, qua illa objecta quacunque sensibilia per phantasmata oblata, & etiam insensibilia, quæ vel ex sensibilibus deduci possunt, vel eidem per impressionem speciei intelligibilis manifestantur, cognoscere potest.*

§. 1.

§. 1. Plura in hoc theoremate involvuntur ordine declaranda. Atque quidem initio quæritur: *quodnam sit objectum intellectus?* Sunt enim qui putant *intellectum sola universalia cognoscere*: sed errant. Nam omnino etiam singularia, etiam sensibilia sub intellectus cognitionem cadunt. Id constat. 1. Quoniam superior potentia cognoscens, cognoscere etiam debet, quæ inferior, & aliquid amplius. Ergo intellectus corrigit quoque sensum circa objecta sensibilia aberrantem. 2. Id cognoscit intellectus, quod ipsi cognoscendum offertur, sed id est singulare, quoniam οὐδέποτε νοεῖ ἄνευ φαντάσματος ἡ ψυχὴ, h. e. *neutiquam anima sine phantasmate intelligit*, secundum Aristot. lib. 3. de Anim. c. 7. Quod si sic, *ecquid etiam spirituale cognoscitur?* Quanquam sunt, qui vel simpliciter negant spiritum à nobis cognosci posse, vel saltem concedunt ad existentiæ ejus perceptionem nos tantum pervenire posse, aut ad maximum ad cognitionem essentiæ negativam; verum tamen omnino esse existimamus, nos etiam ad affirmativam & propriam spirituum naturam cognoscendo pervenire posse. Tantum enim videtur contineri virtutis in intellectu,

ut

ut à sensibilibus motus etiam insensibilium proprias species formare possit. Neque enim solum *negative* concludit, quod aliquid non sit id, quod per phantasma offertur, sed *positive* quoque, quod sit tale vel tale quid. Id quoque porro affirmamus, quod *anima rationalis se ipsam quoque cognoscere possit:* atque hoc 1. indirecte seu per actum reflexum, quatenus ex suarum operationum observatione in propriæ naturæ cognitionem venit. 2. Directe anima rationalis animam rationalem cognoscere potest, non secus atque aliud quodcunque spirituale objectum. Sed tum cognoscens & cognita anima rationalis differunt numero. Porro *ad Deum quoque cognoscendum elevari potest*, idque tum secundum *existentiam*, tum secundum *essentiam*, verum *non plene & perfecte*, sed *inadæquate & imperfecte*, quo de videantur Theologiæ Sacræ & naturalis mystæ.

§. 2. Postquam Objectum intellectus sic est determinatum, quæstio est, *quomodo istud objectum intellectum moveat?* Nobis videtur, quod postquam sensibile sensu externo haustum & ab interno perceptum judicatumque est, anima rationalis phantasiæ in cerebro indi-

stans

stans à phantaſmatis immediate moveatur, ut ea cognoſcat, atque ex iis proprias ſibi ſpecies formet, quas intelligibiles vocant, has vero memoriæ intellectivæ reſervandas tradat, dum priorem cognitionem repetat. *Nullum proinde intellectum agentem eſſe ſtatuimus*, qui phantaſmata illuſtret, atque ex intelligibilibus potentia reddat ea intelligibilia actu. Nullo enim reſpectu id videtur neceſſarium: non ratione objecti, nam phantaſma ſufficienter objectum ſuum exprimit; nec ratione intellectus, quoniam ille id objectum cognoſcere poteſt, quod ſenſus; nec ratione diverſitatis phantaſmatis & intellectus. Τὰ γὰρ φαντάσματα ὥσπερ αἰσθήματά ἐστι, πλὴν ἄνευ ὕλης, h. e. *phantaſmata ſimilia ſenſibilibus ſunt, ſed ſine materia*, ut loquitur Philoſophus lib. 3. de anima c. 8. Deinde explicari non poteſt, quomodo intellectus agens moveatur à phantaſmate, & quomodo phantaſma illuſtret? Si enim intellectus agens immediate moveri queat à phantaſmate, quare non poſſibilis, cum uterque ſecundum eos æque ſit ſpiritualis? Et quomodo illuſtrat, an tranſmutando phantaſmata in ſpecies intelligibiles, an adjungendo illis aliquid, quo

quo actu fiant intelligibilia ? Neutrum dici potest. Non primum. 1. quoniam explicari facile non potest, quomodo materialis qualitas, qualem phantasmi statuunt, in immaterialem qualitatem transmutetur. 2. Quomodo intellectus agens debite phantasma in propriam speciem intelligibilem transformare possit, cum non cognoscat nec id ex quo, nec id in quod transformare debeat. 3. quomodo tum intelligens phantasmata speculetur, si ea intellectus agens transmutaverit. Non secundum, nam. 1. Quid est illud quod adjungitur: an substantia an accidens, & quale? 2. Quodcunque tandem sit illud vel actu intelligibile est, *vel non* est, si actu intelligibile sit, movebit per se & separatim maxime intellectum, quod non observamus: sin non sit actu intelligibile, quomodo facere *potest* aliud actu intelligibile. Atque id evidens est in lumine, nam ideo lumen facit colorem actu visibilem, quia ipsum est actu & per se visibile.

§. 3. Nunc etiam nobis declarandum est, *quodnam sit primum cognitum, quisque sit ordo inter secunda cognita.* Notandum hic est, nos loqui de intellectu in pura potentia constituto, & de cogni-

cognitione distincta. Sic respondemus primum omnium cognitum esse singulare, quoniam enim singulare intellectum nostrum primo movet, etiam ab eo primo cognoscitur, quoniam ea motio est ad cognitionem. Deinde universalia fiunt comparatione singularium, at singularia comparari nequeunt, nisi prius cognoscantur. Inter universalia vero primo cognoscuntur quæ sunt individuis proxima, deinde remotiora propter eandem causam. Sed quid dicendum est de ente? Opinamur illud materialiter primo cognosci, sed formaliter & distincte, prout ab omnibus inferioribus præscindit, omnium ultimo. Materialium & immaterialium par ratio quæ singularium & universalium, ut consideranti patebit.

§. 4. Iste est ordinarius sentiendi modus, verum controversia est: *an praeter eum cognoscendi modum alius intellectui competat, quo citra phantasmatis speculationem possit aliquid percipere?* Distinguendum initio est inter statum separationis & unionis. Nam in statu separationis, probabile est, quod per impressionem speciei intelligibilis animæ rationali quædam cognoscenda præberi possint, beatæ quidem à Deo, boni

nis angelis, & aliis beatis animabus: ſed damnatæ à Diabolis & animabus damnatis. Verum in ſtatu unionis ſuper hoc difficultas eſt: ideo ſecundo loco diſtinguendum eſt inter id, quod fit ſecundum ordinem naturæ, vel ſupra ordinem naturæ. Secundum ordinem naturæ oportet intelligentem phantaſmata ſpeculari: ſed ſupra naturæ ordinem nihil obſtat, quin per impreſſionem ſpecierum intelligibilium immediate homo ad earum cognitionem deduci poſſit, ad quæ cognoſcenda vel ſenſus prægreſſi non ſatisfaciebant, vel non niſi tarde aut difficulter conferebant.

§. 5. Ex prioribus gravis illa decidi poteſt controverſia, *Vtrum intellectus in operatione ſua à corpore dependeat?* Nimirum pari ratione diſtinguendum eſt: In ſtatu ſeparationis & unionis ſupra naturæ ordinem omnino independens eſt intellectus operatio ab organo corporeo. Cæterum in ſtatu unionis id videtur difficultatem habere: attamen non tantum, ut inde de Scripturæ S. autoritate, qua docetur omnino ſpiritualis naturæ animam rationalem eſſe, dubitare debeamus, ſicut hoc quibuſdam eſt viſum. Proinde univerſalitet affir-

affirmamus in propriis ſuis operationibus intellectum ab organo corporeo independentem eſſe. Ad id probandum 1. utamur eo argumento, quod communiter affertur, ex eo quod mens noſtra univerſalia, immaterialia, & ſe ipſam cognoſcere poteſt, certo argui, quod in operatione ſua à corpore non dependeat. 2. Ex experientia ita concludamus: Obſervatum eſt intellectum contra phantaſiæ judicium judicium ſuum formaſſe. Ergo aliqua intellectus operatio non dependet à corpore: & ſi aliqua à corpore eſt independens, omnis eſt independens, quoniam omnis eſt ejuſdem communis rationis. Antecedens diverſæ Medicorum obſervationes confirmant. Sed notandum eſt, quod duplex dependentia vel independentia animæ à corpore concipi poſſit, nempe objectiva, & inſtrumentalis. Ratione dependentiæ ab objecto anima rationalis in corpore non eſt ſimpliciter independens, quoniam intelligentem oportet ſpeculari phantaſmata. Diximus caute non ſimpliciter, quia ratione repetitæ cognitionis ſecundum memoriam intellectivam intellectus proxime eſt independens etiam objective à corpore. Ratione vero dependentiæ

dentiæ à corpore tanquam instrumento seu organo omnino anima rationalis in sua operatione non dependet à corpore, atque ideo eæ actiones inorganicæ vocantur.

§. 6. Porro etiam decidi potest illa quæstio: *an intellectus secundum se pura potentia sit: an quadam notiones ipsi sint congenitæ?* quidam enim arbitrantur notitiam primorum principiorum nobis à nativitate inesse. Sed illis opponimus 1. Philosophum l. 3. de anim. c. 4. ubi sic fatur: διὸ δικαίως ποιοῦσιν, ὅτι οὐδενὶ ἐμφαίνεται τῶν ἐστὶ τὰ νοητὰ ὁ νοῦς, ἀλλ' ἐντελεχείᾳ οὐδέν, πρὶν ἂν μὴ νοῇ. δεῖ δ' ὅπως ὥσπερ ἐν γραμματείῳ ᾧ μηδὲν ὑπάρχει ἐντελεχείᾳ γεγραμμένον, ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῦ νοῦ. 2. Rationem: quorumcumque enim notitiam habemus, eorum quoque si propositiones sunt, terminos cognoscimus: at hi sine nominali definitione ignoti sunt; proinde & nominales definitiones terminorum nobis perspectæ esse deberent. Sed vero terminorum notitia actualis à nativitate nobis non convenit; ergo nec propositionum cognitio nobis connasci dici potest. Quapropter merito facit Arist. lib. 6. Ethicor. c. 3. quod inter habitus refert νοῦν seu intellectum, quem c. 6. docet

cet esse habitum primorum principiorum. Etsi vero nobis non est actualiter congenitus talis principiorum habitus, tamen à nativitate convenit nobis quædam δύναμις κριτική, qua sine difficultate principiis primis assentimur, atque eadem vix sentientibus nobis experientia & oblatione objectorum addiscimus, ut docet erudite Arist. lib. 2. poster. analyt. cap. ult. ubi latius quæstionem eam à nobis tactam solvit, atque pro sententia sua & nostra hanc rationem affert, quod si principia prima à nativitare cognosceremus, utique illud quod cognosceremus, non ignoraremus, sed quoniam ignoramus id ipsum, ideo neque prima principia à nativitate cognoscimus. Verum enim vero, quoniam intellectus in ordine ad intelligendum est pura δύναμις, atque prorsus rasæ tabulæ similis, non abs re porro dubitatur, quorum respectu queat ad ἐντελέχειαν seu actum reduci, seu *quodnam sit objectum intellectus.*

§. 7. Antequam de intellectu abeamus, adhuc declarandum est: *quot & quæ sint operationes intellectus, & quomodo cum sensitiva facultate cognoscente, & intellectu angelico comparetur?* Ut à primo initium capiamus: operationes intellectus

tellectus sunt tres: nempe *simplicium apprehensio*, *enunciatio*, & *illatio*. Inter eas hic est ordo, ut cum objectum intellectui offertur, illud sic ab eo apprehendatur, qualiter se sistit, & à facultate cognoscente apprehenditur; atque illa prima mentis operatio est. Dehinc eum notiones diversas in unam sententiam sociat, oritur *enunciatio*, non illa *vocalis*, sed *mentalis*: quæ gemina est. vel enim notioni aliquid tribuit, & vocatur *compositio*, seu *affirmatio*: vel aliquid ab ea removet, & vocatur *divisio* seu *negatio*. Denique cum plures enunciationes connectuntur, ita ut dependentiam ab invicem habeant, dicitur illa operatio *illatio*: hæc rursus gemina, nempe vel secundum *veritatem* vel secundum *positionem*. Illatio secundum veritatem est, quando posito, quod una vel plures enunciationes veræ *sint*, unius vel plurium aliarum veritas manifestatur: & vicissim quando posita falsitate unius vel plurium falsitas alterius aut plurium investigatur. Est vero hæc illatio vel *in enunciationibus*, vel *in discursu*. Quæ in enunciationibus est vocatur *consecutio enunciationum*, quæ rursus vel secundum *conversionem*, vel secundum *subalternationem*, vel secundum

dum *aquipollentiam*. A quibuſdam ad hanc illationem refertur quoque conſequentia enunciationum compoſitarum, ut hypotheticarum, adverſativarum & ſimilium. *Diſcurſus* vel eſt *perfectus*, vel *imperfectus*. *Perfectus* eſt vel *inductio*, vel *ſyllogiſmus*: *imperfectus* autem vel *exemplum*, vel *enthymema*. Illatio tandem ſecundum poſitionem *ordinatio* ſeu *methodica diſpoſitio eſt*.

§. 8. Verum quid dicendum eſt de *abſtractione? Nam quo illa referenda eſt?* Ecquid dicendum eſt, quod in illa plures operationes concurrant? An potius tertiam mentis operationem dicemus vel abſolutam eſſe, vel comparativam, atque huc abſtractionem referemus, ad abſolutam autem alias plurium enunciationum copulationes, quas nomine illationis comprehendimus? Hoc mihi non diſplicet: Nam *abſtractio eſt operatio mentis, qua comparando plura, ea quæ illis particularia ſunt relinquit, & quod omnibus commune eſt præſcindit*, h.e. ſine particularium involutione perpendit, adeoque liberat ab inferioribus conditionibus. Unde apparet, quod nulla abſtractio fieri poſſit ſine comparatione. Agimus vero de *abſtractione præciſiva*: nam illa ſola vere hoc nomine vocari poteſt:

poteſt: nam *negativa* quæ dicitur, enunciatio negativa eſt: & *realis* eſt ſeparatio realis.

§. 9. In *ſecunda mentis operatione* invenitur *veritas & falſitas*. In *illatione ſecundum veritatem conſequentia* & *inconſequela*: in *illatione ſecundum poſitionem methodus* & *amethodia*. At de *abſtractione* dicitur: *Abſtrahentium non eſt mendacium, ſeu falſitas*: quæ regula intelligenda eſt, qua abſtractio ſecundum ſe & abſolute ſpectatur: verum ſæpe ex accidente vitio abſtrahentis variæ falſitates quandoque committuntur. Circa *primam mentis operationem* quæritur: *An in ea inveniatur veritas & falſitas*? R. breviter, quod in ea inveniatur veritas apprehenſionis, quatenus mens rei congruam imaginem format: ſed non veritas enunciationis. Cæterum de falſitate dubium eſt. Id certum eſt, ſæpe rem male concipi, & ſæpe aliam pro alia ſumi: veruntamen an illa aberratio debeat dici error tantum, an etiam falſitas, non conveniunt: mihi perinde eſt, quo nomine appellent, ſi res conſtet. Hoc unum notandum eſt, concedi non poſſe, quod quidam eas aberrationes ad ſecundam mentis operationem univerſaliter referant.

rant. Nam si objecto se debite habente ab intellectu non apprehenditur ut est, non fit aberratio in enunciatione, sed in apprehensione. Excipiunt hoc non fieri posse. Sed errant. Nam ex inadvertentia aut avocatione intellectus, aut ipsius debilitate id accidere posse planissimum est.

§. 10. Alia ratione dividitur quoque operatio intellectus in *directam & reflexam*: quarum illa simpliciter super rem fertur: hæc supra priorem operationem. Atque ad hanc refertur quoque fabricatio *notionum secundarum*, cum nempe advertens intellectus se aliquando recte, aliquando prave agere, format quædam instrumenta, quæ rebus aptari possint, ut eæ probe percipiantur. Et illæ sunt primariæ notiones secundæ, præter quas sunt aliæ, quæ pertinent ad debitam gubernationem eloquendi ea, quæ concepta sunt. At *quo referamus fabricam entium rationis?* R. aliquando ad aberrationem apprehensionis, aliquando ad prægressam aliquam ex tribus mentis operationibus: maxime comparationem rerum. Nam ipsæ notiones secundæ aliquatenus entia rationis sunt, sed utiles ad feliciorem cognitionem aut explicationem

nem veritatis. Formaliter tamem videtur revocanda ad primam mentis apprehensionem.

§. 11. Ista sufficiant de operationibus intellectus: sequitur, ut ostendamus, quomodo comparetur cum facultate sentiente & intellectu angelico. Cum intellectus humanus confertur cum sensu, ab eo differt dignitate: nam eo multo excellentior est. Idque ob objectum excellentius, modum cognoscendi sublimiorem, & quia errores sensuum corrigere potest, unde sensui intellectus in homine præest. Fit vero illa correctio 1. si intellectus observet an omnia ad recte sentiendum *ad sint requisita* 2. si sensationem *præsentem cum* prægressis veris comparet. 3. si sensationes cum certo cognitis confert. Attamen si quædam sint incerta, & ex illis quis velit sensuum apertum testimonium convellere, recte notavit *Philos.* l. 8. Phys. t. 22. hanc esse ἀῤῥωστίαν mentis.

§. 12. Rursus ab intellectu angelico differt, quod eo inferior sit, unde intellectus angelicus immediate objecta sensibilia & intelligibilia percipere potest, & forte immediate ad essentias rerum penetrare: quod intellectus humanus in statu unionis non potest præstare.

stare. Nam quiescentibus sensibus in somno, objecta sensibilia non percipit intellectus sed à phantasmatis objective dependet & essentias rerum non in se cognoscit, sed per ratiocinationem colligit. Quis vero ejus status sit futurus in statu separationis, & etiam in statu unionis in æterna vita, nihil certi possum dicere, sed Theologis hoc vel explicandum vel silentio involvendum relinquo.

IX. *Memoria intellectiva est facultas animæ rationalis, quâ ea quæ ab intellectu percepta sunt, asservare, & pro necessitate rursus intellectui cognoscendo exhibere potest.*

§. Ad memoriam intellectivam referri solet *reminiscentia*, talis nempe facultas, qua illud, quod oblivioni traditum est, rursus notum evadit ex aliquo adhuc cognito aliquam vim illationis ad illud ignotum habente. Quæritur hic: *An anima rationalis in statu separationis etiam memoriam habere possit eorum quæ in statu unionis cognovit?* Nihil repugnat: & Theologi probant affirmativam exemplo colloquii, quod dives epulo cum Abrahamo instituit.

X. *Voluntas est facultas animæ rationalis,*

nalis, qua conveniens sibi bonum appetit, & malum inconveniens rejicit.

§. 1. Ut de voluntate debite agamus, sequentia considerandа sunt 1. *quodnam sit voluntatis objectum?* 2. *à quo determinetur voluntas?* 3. *quid differat à voluntate & intellectu liberum arbitrium?* 4. *ad quæ se liberum arbitrium extendat?* Ut ergo hinc initium capiamus, istud nobis omnino supponendum est. Voluntatem esse facultatem animæ rationalis appetentem, cum ex hoc reliqua dijudicari queant. Quippe cum voluntas appetitus quidam sit, istud consequitur, ut quod commune est appetitus objectum, voluntati quoque conveniat. Id vero est bonum, namque id est, quod omnes appetunt, *l.* 1. *Ethicor. c.* 1 *&* *l.* 1. *Polit. c.* 1. nihil vero refert, utrum honestum, an jucundum, an utile bonum sit, cum omne horum ad aliquem appetitum referatur *l.* 3. *de anim. c.* 10. & amabile sit *l.* 8. *Ethic. c.* 2. Atque istud omnino optima ratione ab Aristotele ita determinatum est. Nam cum unumquodque naturaliter feratur in id à quo perfici potest, patet quod tantum tendere possit in bonum, quoniam id tantum conveniens est, & tale ut vel defectum suppleat, vel præ-

sentem

ſentem perfectionem conſervet.

§. 2. Cæterum quoniam *bonum* eſt vel *honeſtum*, vel *utile*, vel *jucundum*: unumquodque illorum & quidem ſub formali ſua ratione eſt voluntatis objectum. Hoc ipſo voluntas differt ab appetitu ſenſitivo. Nam hic bonum honeſtum qua tale non attingit, utpote ad quod requiritur præcognitio ejus, quod ſecundum jus unicuique competit, quæ citra rationem non habetur: ita neque bonum utile qua tale ad ſenſitivum appetitum referri poteſt, quia in eo quoque comparatio mediorum & finis neceſſaria eſt. Secus autem de voluntate ſentiendum eſt, cum intellectus judicio ſubſit: Rurſus *cum aliquod bonum ſit tale vel re vera vel tantum ſecundum apparentiam, id porro in quæſtionem venit, quod nam horum ſit voluntatis objectum?* Hanc quæſtionem proponit *Ariſtot. l. 3. Ethic. c. 4.* & refutata utraque extrema ſententia, quæ vel bonum verum, vel apparens tantum voluntati aſſignat, ipſe dubium ſolvit, quod bonum indifferenter ſumptum, h. e. ſeu revera bonum, ſeu quod ita videtur, à voluntate reſpiciatur. Et merito quidem, quandoquidem enim voluntas non fertur in incognitum, ſe-

quitur quod fertur in bonum, quod est cognitum ut bonum, sed vero cognitio aliquando vera est, judicans id bonum, quod est bonum, aliquando erronea, judicans id bonum, quod est malum, atque ideo voluntas fertur vel in bonum quod ut videtur ita est, vel in bonum, quod quidem sic videtur, non tamen tale est. Patet itaque, quod τὸ θελητὸν seu volibile materialiter sumptum possit esse & bonum, & malum; formaliter autem sumptum sit tantum bonum: ut verum sit voluntatem quicquid appetit, appetere sub ratione boni, neutiquam sub ratione *mali*: h. e. sub ea ratione qua illud ut bonum ab intellectu judicatum est, non qua illud ut malum est cognitum.

§. 3. Notandum autem est, *quod*, quando asserimus bonum esse voluntatis objectum, objectum *voluntatis* primarium indigitemus, ad *quod* approbans voluntas tendit, *non* vero negemus, quod malum reprobantis voluntatis Objectum sit. Namque tam proprium voluntati est malum repudiare, quam bonum appetere, hoc tamen discrimine, quod eo ipso, cum voluntas malum rejicit, bonum appetat, quippe ideo malum rejicit, ut bonum

quod

quod habet conſervet, quod deſtruendum metuit malo admiſſo. Hæc nobis cauſſa fuit, quare abſolute dixerimus bonum eſſe voluntatis objectum, mali autem nullam mentionem fecerimus, nempe quia malum ſecundario tantum à voluntate reſpicitur, & reſolvi poteſt in bonum, quatenus fugiendo malum, vel bonum accedit, vel conſervatur. Proinde merito improbamus iſtam Scholaſticorum quorundam, Nominalium præſertim ſententiam, qui levibus ratiunculis deçepti ſtatuerunt malum ſub ratione mali à voluntate poſſe appeti, quippe ex ea ſequitur, poſſe aliquid directe corruptionem ſui appetere, quod quam abſurdum ſit, quilibet facile intelligit.

§. 4. Cæterum promanavit ipſorum error inde, quod exiſtimarint voluntatem in ſe potentiam quandam eſſe indifferentem, quæ ab intellectu judicato & voluntati propoſito bono poſſit pro ſuo libitu ſeu ſequi intellectus judicium ſeu reſpuere, quod fundamentum ut ipſis deſtruamus, nunc porro videndum eſt, *unde determinetur voluntas?* Certe ſi Philoſophum conſulamus, is *l.* 3. *Ethic. c.* 4. & 5. non obſcure mentem ſuam inſinuat, aperte vero eodem libro *c.* 1.

eam proponit, ita inquiens: Ἄγνοεῖ μὲν οὖν πᾶς ὁ μοχθηρὸς ἃ δεῖ πράττειν, καὶ ὧν δὴ ἀφεκτέον, ἐξ ἀγνοίας τοιαύτης ἁμαρτίαν, ἄδικοι καὶ ὅλως, καὶ κακοὶ γίνονται. Quibus verbis indicat aperte voluntatem ab intellectus judicio dependere, atque ideo in malum ferri, quia præceſſit error in intellectu, & à contrario, ideo ad bonum inclinari, quoniam prægreſſum eſt rectum intellectus judicium. Quæ ſane ſententia veriſſima eſt. Etenim niſi voluntas intellectus judicium ex ſolido ſequatur, poteſt ferri in malum ſub ratione mali, & reſpuere bonum, ſub ratione boni, quod valde abſurdum. Patet vero ſequela inde, quia malum ſub ratione mali eſt malum ut cognitum malum, & bonum ſub ratione boni eſt bonum cognitum ut bonum, ut patet ex §. 1. Idem etiam inde patet, quod ſi voluntas agat *contra* judicium intellectus, debeat *cognoſcere* & judicare poſſe, quod intellectus proponit ſequendum. Sed omnium conſenſu voluntas potentia cœca eſt, proinde non poteſt non ſequi rationis conſilium. Et quid, ſi ab intellectu non determinatur voluntas, à quo tandem determinatur? An ab objecto? Sed iſtud ab intellectu ſubminiſtratur, atque ideo

in-

intellectus per judicium de objecto determinare voluntatem dicitur. An à phantasia? Sed sic ex voluntate vel intellectum, vel appetitum sensitivum efficient. An ab externo quoquam? Sed tum illa volitio non erit voluntaria aut ἀπλῶς aut κατά τι, ut colligere est ex *Arist. l. 3. Ethic. c. 1.* An à seipsa? Sed tum non potest explicari, qua actione id fiat, an volitione, an alia? Si volitione dicant, sumunt illud quod est in quæstione, quæritur enim qua actione ad volitionem determinetur voluntas, ut ita volitio sumatur ut determinationis terminus, non ut medium. Sin duplicem volitionem fingant, de prima rursus quæstio est, per quam actionem voluntas ad eam determinetur, & sic rursus & porro in infinitum. Aliam vero actionem nemo istorum hactenus nominavit.

§. 5. Verum ut ne dubium quoddam restet & intellectus judicium, & voluntatis actus aliquatenus pressius contemplemur. Itaque 1. *judicium intellectus aliud est consideratum & accuratum*, quod re bene pensitata & perspecta formatur: *aliud est judicium præcipitatum & vel affectibus abreptum, vel negligentia non accuratum.* Ad voluntatis obse-

quium perinde est, quo istorum aliquid fuerit judicatum. 2. *Judicium intellectus aliud est plenum & perfectum*, omnino statuens aliquid sequendum esse, *aliud imperfectum & non plenum*, judicans quidem hoc vel illud bonum esse, sed non decernens, quod sequendum sit, utpote cum vel illud bonum simpliciter impossibile, vel saltem in nostra potestate non positum esse possit, vel alias pro ratione præsentium circumstantiarum nobis inconveniens. 3. *Judicium intellectus aliud est absolutum*, quod de re fertur prout ea nude sine respectu circumstantiarum secundum congruentiam justi aut utilis aut jucundi censetur, *aliud comparatum*, quod de re fertur prout ea omnibus circumstantiis implicita attenditur, quæ duo judicia aliquando multum distant. Inter hæc judicium intellectus absolutum imperfectum est, sed contra comparatum plenum & perfectum. 4. *Judicium intellectus aliud est simpliciter approbativum*, quod circa ultimum finem & ea quæ manifestam cum eo connexionem habent instituitur, *aliud deliberatum*, quod deliberatione prævia concluditur, ad quam quæ requirantur, & quomodo ea instituenda, videatur Philosophus *lib.*

3. *Ethi-*

3. *Ethicor. c.* 8. Huic judicii varietati respondent diversi voluntatis actus. Nempe *cuilibet judicio voluntatis respondet aliquis assensus*, qui generali nomine ab Aristotele βούλησις vocatur, & includit ea vox assensum voluntatis plenum & efficacem, simul & non plenum, nude approbativum & ineffacem: rursus tum assensum qui nullam habet prævium deliberationem, tum eum, qui ex prævia deliberatione procedit, ut videri potest apud *Aristot. l.* 3. *Ethic. c.* 2. Sed tamen illi diversi assensus diversa etiam nomina sortiti sunt, & quidem apud Græcos ille, qui deliberationem sequitur, προαίρεσις vocatur, reliqui commune nomen βούλησις retinent: apud Latinos vero assensus deliberationem sequens *electio* vocatur, assensus dehinc sequens judicium intellectus plenum & comparatum *volitio*, ille vero qui sequitur intellectus judicium imperfectum & absolutum, *velleitas*. Atque adeo prout judicium intellectus est, talis etiam est assensus, quod ipsum si aliquando contrarium sit, quid mirum si ipsi assensus inter se contrarii sint, & aliquando adversi judicio intellectus videantur, nam non proprio sed alieno judicio adversi sunt.

Ex hac noſtra aſſertione neceſſario conſequitur 1. voluntatem non poſſe quicquam velle præter vel contra judicium rationis. 2. nullum præcedere alium actum præter judicium intellectus in ipſa voluntate, neque aliam quamcunque diſpoſitionem, mediante qua actus volendi fiat in ipſa voluntate. 3. propoſitis duobus bonis per rationem, majori nempe & minori incompoſſibilibus, non poſſe voluntatem dimiſſo majori bono velle minus bonum.

§. 6. Hinc porro jam liquet, *quid ſentiendum ſit de libero arbitrio*, nempe ut colligere eſt ex *Ariſtotele l. 3. Ethic. c. 5.* illud non totam latitudinem intellectûs & voluntatis exhaurit, ſed eſt pars quædam intellectus & voluntatis, qua de mediis conſultans concludit quid agendum vel non agendum ſit. Itaque ſic liberum arbitrium in ſe comprehendit voluntarium & ſpontaneum, ſed non omne ſed aliquod tantum, nempe quod eſt βελευτὸν, & προαιρετὸν. Quapropter liberum arbitrium & ad intellectum & ad voluntatem pertinet: ad intellectum quidem prout deliberationem dicit, ſed ad voluntatem, quatenus denotat aſſenſum deliberationem conſequens. Itaque & non cogi & in-

indifferenter se habere ad liberum arbitrium pertinet, & quidem non cogi maxime voluntatem respicit, sed indifferentia intellectum, cum ejus sit ex pluribus quod convenit eligere, sed postquam aliquid electum est, non potest non intellectus judicium voluntas sequi. Quæ si ita sunt, *an in intellectu, an in voluntate libertas formaliter residet?* Nobis, qui nullum reale discrimen agnoscimus inter has facultates, perinde est, quicquid dicatur, aliis tamen contra sentientibus dicendum existimamus, voluntatem formaliter liberam esse.

§. 7. Paucis etiam attingenda controversia est, *quousque se liberum arbitrium extendat? Arist. l.c.* probat, quod & ad virtutes & ad vitia se extendat, atque recipitur hæc sententia communiter in scholis, & absolute vera est, si de homine in statu perfecto seu integritatis constituto quæstio formetur, alioquin non nisi limitatione admissa concedenda est. Concedimus ergo in actionibus pure humanis & naturalibus civilibusque libero arbitrio locum esse, sed in spiritualibus omnino nihil posse, adeo in solidum, ut per liberi arbitrii vires neque nos ad gratiam divinam præ-

præparare, neque eandem accipere, neque eadem accepta uti queamus. De quo videantur Theologor. Orthodox. ſcripta, namque mirum eſt, quantum plurimi, qui ſibi indulgentes φιλοσοφιχώτεροι videri voluerunt, à veritatis ſanctæ tramite hic aberrarint. Sed ſi iſta ſe hoc habent modo, *ecquid ſaltem morales virtutes liberi arbitrii poteſtati ſunt ſubjectæ?* Diſtinctione utendum nobis eſt, conſiderantur enim morales virtutes vel ſecundum eſſentiam ſuam & internam bonitatem, vel ſecundum apparentiam & externos actus. Hoc modo conceſſerim ſubeſſe libero arbitrio, priori modo negarim. Namque morales virtutes ſecundum eſſentiam ſuam ſunt virtutes divinæ legis moralis, neque niſi nomine ab illis diſtant. Quis vero dicat legis moralis virtutes libero arbitrio ſubeſſe? Antecedens autem patet, quia lex divina moralis & lex naturæ eadem eſt ex *Roman.c.*1. & 2. Ergo cum virtutes morales inferant congruentiam cum lege naturæ, etiam congruentiam important cum lege divina morali.

XI. *Facultas animæ rationalis conſequens eſt talis virtus animæ rationalis, qua præſtare poteſt ea, quæ voluntas conſtituit.*

§. I.

§. 1. Ejus operatio ſpectatur tum in ſtatu unionis, tum in ſtatu ſeparationis. In ſtatu unionis conſiſtit. 1. in moderatione affectuum. Nam quia affectus in homine ratione dirigi debent, data eſt animæ rationali aliqua virtus, qua ad rationis dictamen componerentur. Hujus virtutis exſecutio valde per lapſum imminuta & depravata eſt: at in ſtatu integritatis ita perfecta fuit, ut nullatenus rationis imperium excutere poſſent. 2. conſiſtit in dirigenda explicatione conceptuum mentis per ſermonem. Quia enim ſenſitiva facultas non eſt capax rationis, etiam per ſe explicare non poteſt, quæ per rationem exprimenda ſunt. 3. in gubernatione facultatis motivæ inferioris ſecundum voluntatis determinationem. Atque propter eam cauſam motus humanus eſt voluntarius & liber. Intelligitur vero hic tum motus ſecundum totum, tum ſecundum partem. Quætat: quis *quo referatur gubernatio riſus?* R. formaliter ad gubernationem locomotivæ ſecundum partem: atque eo quoque locutio pertinet, ſi quis ergo velit, poterit bipartiri exſequentis facultatis operationem, ut nempe tum affectus moderetur: tum facultatis locomotivæ

enſitivæ

ſenſitivæ operationes ſive ſecundum partes, ſive ſecundum totum hominem de locomoveant.

§. 2. In ſtatu ſeparationis hæc facultas exſequens conſiſtit in virtute locomotiva tum ſui, tum aliorum: & in virtute manifeſtandi ſuos conceptus aliis. Etſi enim dubitatur: *An anima rationali in ſtatu ſeparationis conveniat virtus ſe de ubi transferendi:* tamen probabilior ſententia hoc affirmat. Quippe cum & angelis ea virtus competat, & etiam inferioris gradus entibus, & quia ad aſſequendum id quod appetit facit, non videtur ei deneganda. Sic dubitatur quoque, *an anima rationalis vim habeat in ſtatu ſeparationis alia à ſe locomovendi?* Attamen cum ea in ſtatu unionis corpus promovere poſſit, & angeli pariter immateriales queant lapides & alia materialia de loco in locum transferre, imo vero etiam angelos alios inferiore movendi virtute præditos de ubi ſuo dimovere: non adverto rationem, propter quam animæ rationali virtus ea, qua inferiora prædita ſunt de ſuo loco alia deturbandi, non attribuenda ſit. Quod vero poſterius concernit: *An anima rationalis in ſtatu ſeparationis poſſit conceptus ſuos aliis*

à

à se manifestare, istud certum, est, quod possit Deo illos exponere: & Theologi probabile putant, animas rationales beatorum inter se & cum bonis angelis suo modo colloquia & conversationem habituras.

CAPUT II.

De Adjunctis hominis.

I. *SIcut per principia recensita homo constituitur, ita eidem varia adjuncta propter eadem competunt.*

II. *Et principio circa magnitudinem controvertitur, an ea ita evariet, ut homo in giganteam molem attolli, & rursus ad pygmæi parvitatem revocari possit.*

§. Non omnia adjuncta attingemus, sed ea tantum, quæ circa hominem aliquid notabilis ingerunt. Itaque 1. quæritur: *An hodienum dentur gigantes?* Historiæ nihil certi habent: attamen mihi retulit Vir quidam doctissimus & historiæ naturalis ac Geographiæ præsertim solertissimus indagator, quod certo compererit, quod nauta quidam Belga, cum ad terram australem propius accessisset, viderit ibi locorum giganteæ staturæ homines: quid autem

ea

ea de re sit, ego nescio. 2. quæritur *An Adamus fuerit gigas?* Quidam ex lib. Iosuæ c.14. v.17. (ubi vulgata versio habet: Adam maximus ibi inter Enacim situs est) affirmativam eliciunt: verum theologi ostendunt ejus interpretamenti falsitatem. 3. quæritur: *An continua successione per generationem homines minores facti sint?* Nulla certa ratio affirmationis est. 4. quæritur: *qua via possit aliquis de magnitudine quorundam judicare?* Aperuit unum modum Pythagoras referente A. Gell. l.1.noct. Atticar. c.1. qui videatur. 5. *An pygmæi etiam certam regionem incolant?* Nihil certi compertum est. 6. *An gigantes & pygmæi sint monstra?* Affirmamus, quia enormiter à magnitudine homini competente exorbitant.

III. *Figura homini propria est, quam tamen aliqui ad circularem revocant.*

§. Et quidem diversis modis. Nam vel centrum ponunt in umbilico & circumferentiam in extremis pedum manuumque digitis: vel locant centrum in osse pubis, & extrema ponunt palmas pedum & verticem: vel cor ut medium assumunt, & extrema verticem capitis & infimam partem abdominis.

IV. *Locus homini assignatus terra est,*

est, alibi non commode degit.

§. Animalia quædam in terra tantum degunt, quæ terrestria appellantur: quædam in aqua, ut aquatilia: quædam & in aqua & in terra, quæ dicuntur ἀμφίβια. Homo primi ordinis est.

V. *Duratio hominis varia est, rarum est, quod quidam septuagesimum annum superant.*

§. Scripturæ S. autoritate certum est *homines primos valde longævos fuisse*, id vero unde factum fuerit, quæri solet. Planissime dici potest id provenisse ex meliore corporis temperie, constantiore & temperatius sumpto alimento, & clementiore cœlo. Quibus paulatim in deterius vergentibus paulatim imminuta est duratio, donec fere terminum recensitum in theoremate attigit. Atque adeo hanc vitæ humanæ metam ipse Psaltes attigit, & Solon quoque statuit ὅρον ἀνθρωπίνου βίου ἑβδομήκοντα ἔτη ut refert Laert. in ejus vita. Unde patet, quid dicendum sit ad quæstionem: *An semper terminus vitæ brevior & brevior evadat?* Nimirum stetisse eundem jam longo tempore ex dictis liquet. Unde hodie quoque quidam septuaginta annos superant, & ad centesimum, & aliquot supra centum perveniunt.

VI.

VI. *Virtus agendi homini multiplex convenit, prout elementis constat, mistum, vivum, animal & homo est: verum quia de plerisque in prioribus egimus, pauca quadam de risibilitate, flendi & loquendi potentia notabimus.*

VII. *Risibilitas est facultas propria hominis, qua latitiam mentis ex perceptione objecti excellenter jucundi ortam risu exprimere potest.*

VIII. *Risus autem est motus maxime voluntarius variarum humani corporis partium imprimis omnium faciei musculorum certo modo à spiritibus animalibus & vitalibus contractorum.*

§.1. De risu breviter videbimus. 1. *Objectum.* 2. *Efficientem.* 3. *Finem.* 4. *modum.* denique 5. *varietatem.* Ergo 1. quæritur *quodnã sit risus objectum?* Aliqui putant risus objectum esse rem riduculam, sed hi idem per idem declarant: aliqui rem admiratione dignam: verum cum admiratio suspensum potius reddat animum, patet, quod ne hoc quidem verum objectum risus sit. Itaque sentiendum est cum illis, qui objectum sensibile valde jucundum pro risus objecto accipiunt, attamen id ludicrum. Nam seria risum non movent. Pertinent ad ludicra quoque inopinata & mira, verum

rum non qua ſuſpenſionem in animo afferunt, verum quatenus clara ſunt & jucunditatem magnam important.

§. 2. Dehinc quæritur : *quæ ſit cauſa efficiens riſus ?* R. Cauſa principalis totalis riſus homo eſt : principalis partialis anima rationalis: cauſa inſtrumentalis ex parte animæ eſt virtus exſequens & impellens tum locomotivam, tum appetitivam inferiorem , ut illa muſculorum contractione internam lætitiam prodat : ſed cauſa inſtrumentalis ex parte materiæ ſunt ſpiritus influentes tum vitales tum animales. At vero hic dubia quædam ingeruntur. Nam 1. dubitatur : *Vtrum riſus ſit motus naturalis vel voluntarius illorum muſculorum?* R. eſt partim voluntarius, partim naturalis. Nam & habenas riſui concedere poſſumus , & eundem coercere : quanquam non ſemper ſic ut volumus. Et ſi voluntarius ſimpliciter eſſet, poſſemus ridere prout & quando luberet. Hinc patet, quare etiam ſpiritus vitales & appetitivam facultatem inferiorem in conſortium acceperimus, ut nempe explicare poſſemus id quod non eſt voluntarium in riſu. 2. *Vtrum riſus etiam brutis competat ?* R. Neutiquam: etſi enim & in illis talis eſt contractio

tractio musculorum faciei: tamen quia nec vera causa risus in iis est, nec vero modo celebratur, non est verus risus. Ideo *nec ille risus qui ex diaphragmate perforato procedit, verus risus est.* De *risu ex titillatione orto* dubitaverim, revocaverim tamen adhuc ad verũ risum. Porro neque illa initia risus, quæ sæpe citra objectum ideoneum risus obimus, vere id nomen tueri queunt. Dubitatur. 3. *Quare mulieres & pueri facilius rideant, quam viri & provectioris ætatis?* R. Quia sunt imbecillioris judicii, adeoque judicant rem risu dignam, quæ talis non est. Unde & stulti plurimum rident. Aliæ tamen rationes addi possunt. Circa causam efficientem risus id unum notandum est, quod consuetudo quoque plurimum eo conferat. Nam ea omnes alias causas faciles ad risum facit.

§. 3. Finis risus notissimus est, *nempe* manifestatio gaudii ex objecto risus percepta. Modus risus in hoc consistit, percepto ludicro valde jucundo commoventur spiritus vitales & animales ad musculos faciei & contractione eorundem risum absolvunt. Hic oritur quæstio: quare dicatur: *splen ridere facit?* Quia eo bene se habente sanguis est purior, spiritusque vitales sinceriores.

res. Hinc *melancholici non facile rident*: ob ſanguinem impuriorem & ſpiritus minus agiles: ubi vero ſemel in riſum ſolvuntur, non facile deſiſtunt. *Sanguinei contra valde in riſum proni ſunt* ob ſanguinis bonitatem, ſpirituumque ubertatem & agilitatem.

§. 4. Riſus vel *naturalis* vel *præternaturalis* eſt. *Naturalis* eſt, quem deſcripſimus, eſtque vel *moderatior*, ubi ſoli oris & faciei muſculi commoventur: vel *immoderatior*, quo etiam thoracis & aliarum quandoque partium muſculi concitantur, & cum ſono fit, quo *cachinnus* pertinet. *Præternaturalis* ex morbis variis oritur, & ad eum refertur riſus Sardonius & qui ex vulnere thoracis obtingit.

IX. *Flendi facultas eſt facultas propria hominis, qua internam animæ triſtitiam fletu manifeſtare poteſt.*

X. *Fletus autem eſt lachrymarum ex oculis emiſſio ad teſtandam interiorem animi triſtitiam.*

§. De fletu ex adverſo omnia judicanda ſunt, itaque cum quilibet facile ex contrario iſta quæ de riſu dicta ſunt, ad fletum aptare poſſit: problemata ſolum aliqua ſubnectemus & ſolvemus. Itaque 1. quæritur: *qua ſit materia lachry-*

chrymarum? R. Serum: quippe id tum sapore, tum aliis ex qualitatibus deprehenditur. 2. quæritur: *Vnde serum oculis obveniat?* R. Etsi quidam ex solis oculis id derivant: attramen credibilius est per arterias ad oculos copiose demandari in fletibus perpetuis aut diuturnis & irriguis. 3. quæritur: *qua virtute lachrymæ expellantur?* R. Crediderim id partim fieri seri appulsu & destillatione: partim contractione partium circa oculos, adeoque sic expressione. An etiam ob retractionem spirituum vitalium cum sanguine in partibus exterioribus quid exprimatur meditandum relinquo 4. quæritur: *quare mulieres & pueri facilius fleant?* R. quia imbecilliores sunt judicio & humidiores. 5. quæritut: *quare in subitis & magnis malis flere nequeamus?* Quia cor nimium consternitur, atque nihil ex se expellit. 6. quæritur: *quare fletu dicatur cor juvari?* R: quia expulsione comprimentium aliquatenus liberius redditur.

XI. *Loquendi facultas est facultas hominis propria, qua animi cogitata externo sermone manifestare potest.*

XII. *Loquela vero est ipsa manifestatio cogitatorum mentis per sermonem.*

§. I.

§. 1. Quomodo anima rationalis in ſtatu ſeparationis ſua cogitata exprimat, præcedente capite aliquatenus inſinuavimus: at vero nunc exponendum, quomodo id præſtet in corpore. Facit vero id duobus modis: nempe *geſtu* & *ſermone*. Geſtu varia ratione expreſſio fit, attamen præcipue manu & facie. De eo non agimus, quia naturale magis eſt expreſſionem fieri ſermone. Expreſſio quæ voce fit, pro materia habet aerem, inſtrumenta eum moventia ſunt pulmo & thorax: excipientia eundem & reprimentia, varieque dirigentia larynx, palatum, lingua, dentes & labia: principium dirigens eſt intellectus: imperans voluntas: exſequens movens: effectum vox articulata & ſignificativa. De quibus latius videantur Anatomici. Nos breviter problemata quædam ſubjungemus.

§. 2. Eorum 1. ſit. *Vnde voces habeant vim ſignificandi?* Plato & aliqui eum ſequentes arbitrantur à natura: Ariſtoteles & ſequaces θέσει humana: verum ſcriptura S. teſtatur ad Deum eam eſſe primum referendam, utpote qui & loquentes homines condidit, & poſt linguas turbavit. Unde duo homines diverſis linguis utentes non poſſunt ſi-

bi

bi mutuo colloqui, & qui nunquam loqui didicisset, pariter non posset debite articulatas voces prodere. 2. sit *An ante lapsum bruta animalia loqui potuerint?* Censent aliqui ob dictum Gen. 3. v. 1. sed tamen Theologi hæc aliter explicant. Id notandum est: habere bruta quoque animantia vim quandam exprimendi sensata: sed eam non esse loquelam convenientem cum hominis loquela. Si quis tamen eam vim velit nominare loquendi potentiam sui generis, me non habebit reluctantem, verum sic non solum ante sed & post lapsum exprimere sensata *possunt. De* loco autem illo Gen. *Theologi* videantur, qui docebunt *Diabolum speciali* ratione usum opera serpentis 3. *An aliquis possit loqui intra corpus*, h. e. citra id ut sermonem foras ex ore emitteret? Clarissimus VValæus virum aliquem in Gallia cognovit, qui id præstare potuit. Ergo experientia possibilitatem comprobat. 4. *An psittacorum, picarum, similiumque aliorum brutorum imitatio humanarum vocum vera loquela sit?* Negamus: neque enim intelligunt, quæ dicunt: an tamen aliqua ex iis quæ dicunt, facultate sensitiva interiore percipere possint, relinquo doctioribus examiendum.

LIBER

LIBER XI.

DE METEORIS.

CAPUT I.

De Meteoris in genere.

I. *POstquam perfectarum ſpecierum tractationem expedivimus, de Meteoris etiam aliqua adjungenda ſunt: quorum nomine veniunt vel effluvia quorundam corporum accidentibus quibuſdam impregnata, vel aliqua corpora accidentaliter affecta, vel ipſa accidentia aut effecta effluviorum.*

§. 1. Meteori nomen importat ſublime ſeu altum, quia multa ex meteoris ſunt in alto, aut ſaltem in materia exhalabili fundantur. *Quomodo definiri meteora debeant*, inter Autores non convenit: plerique Phyſici putant ea eſſe corpora quædam imperfecte miſta, ſed id falſum eſſe ex eo liquet, quod quæ-

dam quæ meteora dicuntur sint corpora perfecte mista, quædam autem non tam corpora, quam accidentia aut effecta corporum. Proinde æquivoci nominis potestatem id vocabulum habet.

§. 2. Solet id ambigi: *quo loco de meteoris agi debeat?* Plerique Physici rursus vel statim post doctrinam de elementis, vel statim post doctrinam de mistione eadem proponunt. Ego censeo ea meteora, quæ ipsa essentia elementorum accidentaliter affecta absolvuntur, mox post doctrinam elementorum esse explicanda: verum quæ mista supponunt, post illorum explicationem. Attamen nos hoc loco de iis conjunctim agemus.

II. *Materia meteororum vel est remota vel propinqua: remota semper est aliquod corpus physicum simplex vel mistum: propinqua autem plerumque exhalatio seu effluvium talis corporis in quo si prævalet humiditas & frigiditas vapor vocatur: sin siccitas & caliditas, aut caliditas unctuosa appellatur fumus.*

§. Errare eos qui ex solis elementis derivant meteororum originem post videbimus, nunc id solum notamus, neque hoc videri universaliter verum esse, quod propinqua materia meteo-

rorum

rorum sit vapor vel fumus. Quippe glacies ad meteora revocanda est, neque tamen pro materia proxima videtur semper talem materiam requirere.

III. *Forma meteororum est aliquod sensibile accidens in ista materia apparens ab externo agente impressum.*

§. Vt sunt lux, color, figura, situs, motus, quies, & si quæ alia sunt hujusmodi.

IV. *Finis meteororum varius est pro ipsorum varietate, & in quibusdam ille non ita evidens est.*

V. *Efficiens meteororum vel calor, vel frigus est, tum siderum, tum sublunarium. Solis tamen calor in plerisque conspicitur.*

§. Multi Physici solius caloris mentionem faciunt: attamen aliqua meteora proxime etiam à frigore dependent, licet plerumque calor in his quoque prægressus fuerit. Ita calorem tum siderum, tum ignis subterranei solius mentionem faciunt: attamen in quibusdam calor in mistis existens quoque huc facit. Solis tamen color primas tenet, ut ex plerorumque meteororum consideratione liquet. Cæterum in quæstionem venire potest: *An præter calorem & frigus aliæ quoque causæ efficientes*

cientes dentur? Equidem perſe vere efficientes plures dari non scio: ſed improprie dictas efficientes aut ſine quibus non plures eſſe facile concesſero.

VI. *Sunt vero meteora vel vera, vel apparentia: & illa rurſus vel ſimplicia, vel compoſita: atque viciſſim illa vel aquea, vel terrea, vel aëria, vel ignita, vel flatulenta.*

§. Meteora vera vocantur, quæ id quod apparent etiam ſunt: apparentia autem quæ aliud quid ſunt, quam apparent. Simplicia etiam & compoſita meteora dicimus non in genere corporum, ſed in genere meteororum, ut ſuo loco notabitur.

CAPUT II.

De meteoris aqueis.

I. *METeora aquea ſunt, quæ generantur ex aqua accidentali ejus alteratione: ſuntque nubes, nebula, pluvia, fragmen nubium, nix, grando, ros, pruina, glacies, flumina.*

§. De his ordine agemus: id hoc loco quærendum: *an flumina quoque & mare huc ſint referenda?* Certe ſi generationem fluminum eam ſtatuamus, quod ex rarefacta aqua & poſt rurſus con-

condensata proveniant, utique omnino flumina meteoris accensenda sunt: sin vero statuatur flumina omnia ex mari per subterraneos meatus proficisci, tum non necessum est ea hic recensere: quid vero nobis videatur, post notabimus. Mare autem quandoquidem aqua salita est, hic omisimus in enumeratione: attamen de eo quoque sub finem aliqua addemus.

II. *Nubes est congeries vaporum aqueorum in aere à terra remotiore suspensa: at vero nebula est congeries vaporum aqueorum in aëre terræ contiguo suspensa.*

§. 1. *Quid nubes sint* ex cognitione nebulæ facile innotescit: hanc autem comperimus constare vaporibus aqueis elevatis & supra terram in infima aëris regione suspensis: ita vero de nubibus quoque putandum, nisi quod tenuior & in media aetis regione est. Ratio illationis in eo fundatur, quod nubes aliquantū densata & gravior reddita decidit, & nebula evadit: & vicissim nebula si aliquantum attenuetur & levior reddatur permutatur in nubem Atq; hoc confirmant illi, qui per loca montana iter fecerunt. Namq; per ipsas nubes incesserunt, quemadmodum nos per nebulam.

§ 2. Sic liquet etiam discrimen u-

triuſque, nubis nempe & nebulæ: & *quare nubes altius à terra removeatur, nebula autem ei vicinior ſit?* Supra etiam l. 3. cauſam aperuimus, *quare nubes in alto poſſint perſiſtere?* Nempe partim levitate acquiſita, partim motu: qui à ventis dirigitur: quod experientia palam oſtendit: nam ventis varie nubes hinc inde propelluntur. Id ſolet adhuc quæri: *quare fiat, ut nebulam juxta nos non videamus, eandem autem remotius à nobis notemus? Atque quare vicina nobis videre quidem per nebulam poſſimus, remotiora autem neutiquam?* Vna utriuſque ſolutio eſt: quia enim nebula aliquatenus eſt opaca, aliquatenus diaphana: cum non ita profunda eſt, viſum non ita impedit: at quo profundior eo magis opacitatem oſtendit. Hoc exemplo vitri diſcere licet: ægrius enim per craſſum, quam per tenue videre licet: Atque etiam exemplo aquæ patet, quæ cum profundior eſt, fundum non oſtentat. Hoc pariter notandum eſt: aliquando nebulam tam craſſam eſſe, ut etiam vicina videndi poteſtatem eripiat, ut contingit ſæpe in illis, quæ ex nubium condenſatione generantur. Et eo caſu ſubitaneæ q. tenebræ etiam interdiu fiunt. Hinc petere licet

licet causam: *quare noctes noctibus sint magis tenebrosæ?* Sæpissime nempe ob copiam crassarum exhalationum in aere.

III. *Pluvia est congeries vaporum aqueorum condensatorum ex alto guttatim decidentium: ab ea non multum discrepat ros, qui est copia vaporum aqueorum vespertino aut nocturno frigore condensatorum ex infimo aere decidentium.*

§. 1. Unde non fere majus discrimẽ est inter pluviam & rorem, quam inter nubem & nebulam. Hinc pluvia definiri posset nubes in guttas aqueas redacta & decidua: & contra ros nebula in guttas aqueas nocturno frigore redacta & decidua. Insignis pluviæ & roris effectus est madefacere terram, & quæ in ea enascuntur, ut sic melius progigni queant. Hinc siccæ nimium tempestates non conducunt proventui plantarum: Attamen & nimiæ pluviæ nocent nimium diluendo siccum & aliis modis: quemadmodum & intempestivæ pluviæ hoc faciunt.

§. 2. *Vnde ergo generetur pluvia* non ita difficile est cogitatu: nimirum ab omni quod nubes densare in guttas aqueas potest: quod fit plerumque à fri-

gore seu mediæ aëris regionis, seu *insiti* ipsis vaporibus alieno calore exhalante: aliquando tamen etiam à conjunctione plurium, unde vento compellente nubes in unum pluviæ eveniunt. Cujus exempla licet in destillatione Chymica quoque advertere. *Diversa pluvia est:* alia enim Arist. ψιχὰς dicitur: & aliis *pulverulenta*, quæ exiguis & frequentibus guttis decidit: alia ὑετὸς communi nomine à Philosopho appellatur, & alias vocatur *imber*, cum majoribus sed tamen densis guttis pluit: alia appellatur *nimbus*, cum majoribus sed raris at cum *impetu* decidentibus guttis pluit. Causæ *diversarum* istarum pluviarum partim sunt in frigore, partim in loco: Nam quæ ex remoto decidunt, in minores partes *dividuntur*: quam quæ ex vicino: at majore frigore majores guttæ densantur. Quæri hic potest: *quare* ψιχὰς *maxime madefaciat.* R. quia tenues in illa pluvia guttæ frequentes sunt, & melius penetrant. deinde quæri potest: *quare* ψιχὰς *omni tempore & loco aeris gignatur: at nimbus tantum tempore æstivo ac calido, & in loco propinquiori?* R. Quia illius causæ universalius dari possunt: at si in remotiori loco maxime fieret condensatio

denſatio in magnas guttas, tamen caſu per aerem in minores partes divellerentur. Deinde æſtivo & calido magis tempore nimbus fit, quia ob ἀντιπερίστασιν externi caloris frigus nubis potentius agit: aut ſaltem, quia ob circumſtantiam calidi partes frigidæ magis uniri quærunt.

§. 3. Ita ſe habent *naturales pluviæ*: ſed præter illas aliæ *præternaturales* dantur, ut *ſanguineæ*, *lacteæ*, *lapideæ*, *ſulfureæ*, *ranarum*, *piſcium aliorumque animalium*. De quibus ut aliqua proponamus 1. quæritur: *Vnde proveniant pluviæ ſanguineæ & lacteæ?* Aliqui exiſtimant provenire eas, quia Sol ex animalibus ſanguinem & lac eliciat: ſed falluntur. Nam ex Chymia notum eſt, quod cum deſtillantur ſanguis & lac vapores elevati & aqua inde deſtillans non ſecum rapiant tincturam ſanguinis & lactis. Unde probabilius ſentiunt, qui dicunt, quod quandoque illi vapores eleventur ex locis quibuſdam tincturam talem volatilem præbentibus. Nam illæ pluviæ dicuntur ſanguineæ & lacteæ non ratione ſubſtantiæ, ſed tantum ratione coloris. 2. quæritur: *Vnde proveniant pluviæ ſulfureæ?* R. Cum exhalationes ſulfureæ aqueis

ita permiſtæ ſunt, ut ægre queant accendi, fit ut cum pluvia deſcendentes ſulfureæ pluviæ appellentur 3. quæritur: *An verum ſit aliquando vivis animalibus pluere?* Conſtantiſſima fama de ranis eſt, ita ut dubitare non liceat, & plura collegit Jonſtonus in admirand. meteor. c. 8. Ego certo compertum habeo, aliquando copioſe piſcibus pluiſſe non procul à Regiomonte in Pruſſia, ita ut viæ quoque & prata piſcibus fuerint repleta, & ipſe ex piſcibus illis comedi, una cum parentibus meis. At quomodo id fieri poſſit, dubium eſſe poteſt. Aliqui putant ſemina illorum animalium à Sole rurſum elevari, & ibi elaborari ac poſt decidere: ego & hoc concedere poſſum, & crediderim aliquando ipſa quoque animalia integra vehementi & quaſi ſimultanea elevatione aquæ rurſum trahi. Namque à nautis fide dignis mihi relatũ eſt, accidere quandoque in mari ut integræ cymbæ aut minutulæ naves una cum hominibus aliquando ſurſum aliquouſque evehantur, atq; iſtorũ unus ſancte jurabat, ſe cum in India ex loco aliquo in alium navigaret in tali periculo fuiſſe. Si id verum eſt, non poteſt prorſus fabuloſum haberi, quod vitulo, pileo, lapidibus

lapidibus & similibus aliquando pluere potuerit.

IV. *Fragmen nubium est subita & copiosa aquarum ex alto effusio per subitaneam & potentem plurium nubium aut simul elevata aquæ coactionem in unum.*

§. Hoc multa mala facit, subruit & submergit pecora, homines & agros. Etsi vero aliqui negant fragmen nubium naturali virtute provenire posse: tamen quæ de subitanea & præcipiti aquarum elevatione in altum quæ in mari frequenter fit, & prævideri potest retulimus, contrarium ostendunt. Nominant Belgico idiomate **seehoose**.

V. *Nix est nubes magno frigore in floccos albos & teneros coacta: cum qua convenit pruina, quæ est roris similis coactio attamen non in floccos ita teneros, sed plerumque quasi in grana.*

§. 1. Nix vehementissimo frigore tantum produci potest, unde hyeme solum aut valde frigida tantum tempestate generatur: atque usus ejus est terram & sata defendere atque prohibere proventum animalium satis nocentium. Sæpe tamen contra accidit, cum importuno tempore decidit. Similem fere usum habet pruina, at cum indebito tempore gignitur maxime nocet.

Nam

Nam adurit teneras plantas & frondes. Quæri potest: *qui possit pruina adurere cum frigida sit?* R. quatenus omnem evaporationem impediens internum calorem nimis primum intendit, & post suffocat: ita ergo primum adurit, post corrumpit. Sic quoque gangræna & sphacelus generatur, ex intempestivo frigidorum usu in Erysipelate & phlegmone. A quibusdam etiam ita solvitur: quod pruina cogente frigore omnem humiditatem exprimat, ut reliquum necessario tandem exarescat.

§. 2. Circa ista meteora quæri potest 1. *Vnde albedinem suam habeant?* R. ex magna attenuatione aquæ & admistione lucidi interni aut forinsecus accedentis: nam sic & spuma alba est. Alii putant ex comprehensione aeris, sed id non crediderim, quia ille prorsus perspicuus est. 2. *Vnde proveniat quod nix tenerior, pruina autem crassior sit?* R. Quia nivis materia tenerior, quam pruinæ. 3. *Vnde nix sit sexangula, pruina autem non item?* R. Non solum sexangula, sed & sub alio angulorum numero apparet: plerumque tamen cum nix debite coacta est, magis sexangula apparet. Non improbabile est id fieri, quia æqualiter ab extremis versus centrum

trum vehementi frigore cogitur. Quippe radius sextam partem circumferentiæ comprehendit. Pruina autem utpote crassiorem obtinens materiam ita versus centrum redigi non potest, proinde rotunditatem æmulatur extantibus tenuibus particulis.

VI. *Grando est pluvia decidens frigore æqualiter conglaciata: Rursumque glacies est aqua terrestrem materiam admixtam habens constricta æquabiliter à frigore, ut fluiditatem quidem perdiderit, sed perspicuitatem retinuerit.*

§. 1. Grando & nix ab eadem specie causa oriuntur: sed dissimili agendi virtute præditis. Quippe nix à vehementissimo frigore fit, unde & figuram & perspicuitatem coloremque suum aqua amittit: grando autem à frigore minus potente. Unde vere & autumno, & media quandoque æstate, cum frigidior tempestas est, grando decidit: sed nix tantum hyeme & multum urgente frigore. Circa grandinem notabile est 1. quod aliquando valde magnus sit, frequenter quidem in America: sed rarius in his locis. Causam facile quis collegerit. Nam in America subita tempestatis permutatio est, ut una hora valde caleat, altera ita frigeat, ut igni assidendum

dum sit. 2. quod in grandine aliquando variæ appareant imagines: has alii miraculo tribuunt, ego puto illas accidere, cum grando non est simpliciter perspicuus, sed quasi specularis, & tum pro varia retractione imaginem varie detortam reddit. Hoc consideratione speculorum convexorum fiet manifestius.

§. 2. Glaciei notio clare in theoremate insinuata est, quæri vero potest. 1. *Vtrum glacies oriatur constrictione aquæ an vaporis?* R. Concesserim sæpe comprehensione vaporis fieri: attamen sæpius judico fieri comprehensione ipsius aquæ. Nam si aquam in vitro frigido loco ponas hyeme in eo conglaciatur, quis autem credat id fieri post evaporationem. Neq; aliam rationem esse existimo conglaciationis in aqua. 2. *Qui fit quod glacies est pellucida & clara, verum ubi liquescit evadit obscura & opaca?* R. Quia tenue siccum æquabiliter per humidum disgregatum est, at ubi liquescit hoc variatur. Hæc quoque causa est: *quare metalla soluta in conveniente liquore colorem quidem varient, sed tamen perspicuitatem relinquant, cum autem aliquo immisso præcipitantur, subito opacitas enascatur.*

VII.

VII. *Flumen est aqua per magnum alveum mobilis: Fons vero est aqua è terra scaturiens, & in ejus sinibus se continens.*

§ 1. Gravis quæstio est *de origine fluminum & fontium?* Mihi probabilissima videtur hæc opinio, quod flumina oriantur ex mari quidem primum, attamen quod sæpe eo adjuvet operatio Solis aut aliorum agentium elevantium vapores & cogentium rursus, itemque quod sæpe eo conferant pluviæ aut nix. Nam 1. flumina quædam non differunt altitudine à mari & aperta origine ex mari proveniunt, & in illud revertuntur, de his igitur dubitare non licet. 2. flumina quædam ex supremis montibus proveniunt, & de his quæstio est, quomodo ex illis provenire queant? Ego hoc probabile invenio, quod quandoque mare impetu in venas suas se immittens aquam alicubi possit altius impellere quam ipsum est, deinde quod ignes subterranei, cælestiumque calor ex venis magna evaporatione aquam possit elevare, quæ viam ex monte inveniens profluat, ad quod multum etiam juvant venæ metallicæ. Nam in iis multus calor isque compressus invenitur, & proinde majorum virium est.

est. Imo puto etiam huc facere arbores quasdam, quæ in montibus illis progignuntur, quippe & illæ ex inferioribus partibus aquam elevant, unde quibusdam arboribus evulsis flumina inde erumpunt. 3. flumina quædam magnis pluviis aut nive multa cadentibus valde augentur, apertum igitur est multum illis ex pluvia & nive resoluta accessisse.

§. 2. *Fluminum* quædam *perpetua* sunt, quædam *temporaria*, quæ speciatim *torrentes* appellantur. Temporaria flumina eadem ratione generantur, & rursus desinunt, vel mari ab eo loco recedente, vel viis mari intercluſis, vel ablatis aut non agentibus causis efficientibus evaporationum. *Fontes* pari ratione enascuntur & sinibus terræ recipiuntur. Quæri solet: *qui fiat quod flumina & fontes dulcia sint, cum mare sit salsum?* &c. quia percolatione & evaporatione ex mari oriuntur. Hinc & *pluvia dulces*, & aquæ crebrius per arenam, vitra, similesque res densas percolatæ.

VIII. *Mare ex quo flumina oriuntur est collectio aquarum in magno aliquo alveo.*

§. 1. Hoc meteorum non est, sed ipsum aquæ elementum, verum multo sale

ſale ſolutum. Quæritur: *unde ſalſedo mari obvenerit*? Iudicamus quod Deus illam mari concreaverit, aut venas inferius aut vicinas dederit. Nam aqua prompte ſalem ſolvit. Cæterũ ſententia quam Philoſ. lib. 2. meteor. c. 3. defendit, non eſt ſufficienter probata. Rurſus quæritur: *An mare ſuperiore parte magis ſit ſalſum, quã inferna?* Multi affirmant, ſed experientia contrarium oſtendit. Quomodo verò experientia fieri poſſit, Patritius edocuit l. 2. 4. Pancoſm. p. 126. B. Verum *propter quas cauſas mare ſalſum conditum eſt?* ℞. Cum Patrit. l. c. quod illa primaria ratio ſit, ut corpolentius, craſſius & terreſtrius ac denſius eſſet. Hinc provenit, ut multis modis naturæ inſerviat, horum uſuum primus eſt, quod ſic facilius in ſe & conſiſtit & coit, & tenacius eſt, ne totam terram operiat: ſecundus quod commodius gravia pondera portet, ex quo homines ſocietatẽ melius colere poſſunt: tertius quod minore opera in ſe poſſit concreſcere, ex qua concretione fœcundius & ad rerum procreationem eſt aptius, & plantarum innumerarum ſpecierum, lapidum, Zoophytorum animaliumque fœcundiſſimum efficitur. Id quoque in quæſtionem venit: *quare*

mare

mare non aut agre conglacietur? R. Propter salem, & perpetuum magnum motum. Et de motu constat: *sed quare aqua salsa non facile concrescit?* R. quia Sal caliditatem obtinet, & sic frigori resistit. Sed *quare tum aqua prius calefacta facilius conglaciatur?* R. quia subtilior facta minus resistere potest.

§. 2. De variis maris motibus graves quæstiones occurrunt, de quibus pariter vide Patrit. l. 27. & seqq. & Doct. Fromond. l. 5. Meteorol. c. 1. a. 5. & seqq. qui diligentissime hanc materiam excusserunt. Quod attinet autem quæstionem: *quæ sit causa æstus marini?* Lunam quidem præcipuam causam facio, attamen ut solitariam non possum accipere, quod non licet late ostendere, & non potest breviter dici.

CAPUT III.

De Meteoris terreis & aeriis dictis.

I. *METeora terrea sunt, quæ terræ qualitatibus respondent, atque huc retulerim fila D. Virginis, quæ sunt fila, quæ autumno maxime instar telarum aranearum præcipue per agros volant, aut per eos extensa sunt.* §.

§. Hoc meteorum primus descripsit Fromond. l. 5. meteor. c. 4. a. 4. atque generationem ejus notat esse ex vapore percocto & terrestribus ac viscosis exhalationibus concretis. Vt sic temperatura illi similis sit telis araneārum. Vtrum autem illæ ex superficie corporis, an ex interaneis araneorum progenerentur, egregiam dissertationem invenire est apud Blancan. in loc. mathem. Arist. explic. num. marg. 293.

II. *Meteora aerea an dentur non disputo, si tamen mel, manna, & saccharum meteoris accensenda sunt, ad eorum classem pertinent.*

§. 1. Pauca itaque de his notabo: *Mel* aliquando sumitur pro apum opificio partiali: aliquando pro eo ex quo apes id conficiunt. Hinc quæstio est apud doctos, *an ista duo differant specie, an solis accidentibus?* &c. Si verum est quod Gal. l. 3. de alim. facult. de melle scribit, quod melligineum vaporem apes haurientes, eundem rursus in favos revomant: non improbabile est id quod asserunt. Nam tam cito non potest in aliam substantiam transmutatio fieri. Accedit id quoque ad probationem, quod mel sit cibus commodissimus apum. At si foret excrementum quoddam

dam apum, ut quidam existimant, non posset esse apum cibus commodus. Hinc liquet, quod *mel jure inter meteora* referatur. Generatur vero mel ex vapore terrestrium excocto & temperato, & roris modo plantis adjacet. Imo iste vapor sæpius ex plantarum alimento proprio derivatur, unde ex plantis quasi exsugere ejus partem crediderim. Non tamen semper ex plantis exsugunt, sed quandoque sufficienter exhalat, & rursus nocturno frigore cogitur. Obtinet mel vim calefaciendi, attenuandi, incidendi & abstergendi crassos pituitososque humores, unde pituitosis utile est. Sed quia calore facile acredinem contrahit & in bilem vertitur, biliosis nocet. Optimum mel est candidum, & quod ex salubribus plantis colligitur.

§. 2. A melle parum differt *manna*, ex simili itaque vapore temperato aut moderate calido producitur: attamen videtur in manna humiditas magis prævalere, & calor esse minor. Memorabile est, quod refert Christ. à Vega l. 2. de art. med. quod observaverit manna quoque esse aliquid ex parvis apibus, quasi culicibus profluens, & in arbores demissum. De quo quid censeam

ſendum ſit, hæſito. Sennert. l. 4. c. 8. epitom. nat. Philoſ. cenſet potius animalcula illa allici dulcedine mannæ, quam illud efficere, ſed tamen Ch. à Veg. quaſi certo compertum refert. Habet manna præcipue virtutem emolliendi & laxandi. Diverſa ab hisſpecies eſt mannæ eſculenta, grana obtinens milii granis ſimilia, longiora tamen & flaveſcentia, quæ in Polonia æſtivo tempore ſerenis noctibus ubertim colligitur ex frumentis, ex qua cum lacte pultes conficiunt non ingratas. Hæc ſiccioris temperamenti eſt minus dulcis, & minus calida, quam manna purgans, conſimili tamen ratione generatur.

§. 3. *Saccharum* ex meteororum claſſe merito eximo: nam revera ſuccus aliquis arundinis cujuſdam eſt expreſſione vel coctione vel utroque modo inde elicitus. Alias autem ſi hic ſuccus inter meteora referri debeat, plura alia quoque in hanc claſſem revocanda forent: ut ſucci plantarum omnium. Solet de ſaccharo quæri: *An modus excoquendi ſaccharum veteribus fuerit notus?* Recte meo arbitrio reſpondet Fromond. l. 5. meteor. c. 4. a. 7. rudimentum hodiernæ coctionis veteribus non fuiſſe ignoratum.

CAPUT

CAPUT IV.

De meteoris ignitis.

I. *METeora ignita nihil sunt aliud quam exhalationes quædam pingues & sulfureæ in sublimi aut in aere accensæ. Atque respectu diversitatis materiæ, atque accidentium illorum, quæ formam meteoris dare notavimus, suam varietatem sortiuntur.*

II. *Recenseri solent ignis lambens, ignis fatuus, Castor, Pollux, & Helena, Draco volans, stella cadens, stipulæ ardentes, capræ saltantes, fax, cometes, &c:*

§. 1. Circa materiam ignitorum meteororum id notandum est, aberrare quidem eos, qui putant materiam ignitorum meteororum esse exhalationem quandam pure terrestrem, aut terrestrem aqueæ permistam: rectius vero statuere, qui arbitrantur materiam illorum esse aliquam exhalationem mistam, ut sulfuream, bituminosam, aut similem.

§. 2. Deinde circa accensionem meteororum ignitorum notandum, nullis probabilibus argumentis illorum opinionem insistere, qui censent, fieri eam

ab

ab igne elementari, deorsum è sua sphæta detruso: multo autem probabilius esse, quod aliquando illa meteora accendantur à sideribus, aliquando attritu, aliquando contrarii fuga. Nam & calx viva aquæ affusione accenditur, & Chymici norunt diversa componere, quæ solius salivæ aspersione exardescãt. Atque cum diversæ exhalationes ex inferioribus ascendant, quis non credat, similes quoque exhalationes in altum adduci posse.

§. 3. Finis meteororum igneorum per se nullus videtur esse, quam aerem depurare, licet non raro contingat, ut varie inquinent, & aerem immutent. Unde sterilitates, morbi omnis generis, & alia mala enascuntur.

§. 4. Porro circa varietatem meteororum ignitorum notandum est, eas certo numero non posse includi, & quod illæ differentiæ, quæ ab aliis recensentur, non sint ita accurate propositæ. Interim possunt retineri ad explicandam aliquatenus illam diversitatem. Proinde nos quoque de illis ordine aliqua referemus.

§. 5. *Ignis lambens* appellatur exhalatio tenuis ex animalibus calidioribus exspirans accensa, quæ partibus crinitis

ani-

animalium adhærens eas non *lædit*. Notatur quandoque in hominibus, quandoque etiam in equis: Et est locus in Dania, per quem si equi transeant quasi undique igniti advertantur. Verum illa exhalatio non ex ipsis equis, sed ex terra illa procul dubio exhalat. Hinc liquere potest, quod ignis lambens ex exhalatione sulfurea tenui aliarum quoq; rerū oriri possit. Apte quoque ignem lambentē repræsentat spiritus Vini accensus. Nā lintea eo imbuta non comburuntur, sed tantum flammam emittunt. Hinc etiam causam petere licet, *quare ignis lambens non accendat?* Nempe quia nimis tenuis. Solent notare boni ominis esse, si homini ignis lambens obtingat. Ego autem aut prorsus accidentarium id esse, aut *inde* evenire arbitror, quod exinde sumatur indicium de hominibus sublimis & excelsi ingenii ob calidius temperamentum.

§. 6. *Ignis fatuus* est exhalatio pinguis sulfurea vel bituminosa crassior in infima aeris regione accensa. Circa hunc quæritur: I. *Quare accedentes fugiat, & recedentes sequatur* ℞. Quia movetur ad motum aeris, ille autem ab accedentibus propellitur, at à recedentibus

tibus metu vacui aliquousque attrahitur. 2. *Quare potissimum in cœmeteriis, locis paludosis, similibusque reperiantur?* R. Quia in iis potissimum pingues hujusmodi exhalationes sunt ex mortuis aliisque ibi jacentibus exspirantes. Proinde in cæmeteriis maxime pingue frumentum enasci solet, cum ibi seritur.

§. 7. Quod in terra est *ignis fatuus* in mari est *Castor* & *Pollux*, ac *Helena*. *Castor* quidem & *Pollux* divisum ignitum meteorum est, sed *Helena* unum. Ajunt nautæ plerumque gemina illa serenitatem polliceri, sed unicum maximam tempestatem, & si antennæ alicujus navis adhæreat, illi navi præsagire interitum. Hoc quare accidat varie disputatur. Ego existimo id fieri, quia indivisum valde glutinosum est, turbidius & vehementer flatuosum, atque proinde combustum in ventos dissolvitur: contra autem se habet geminatum. Interim quia etiam fieri potest, ut unum apparens materiæ paucitatem arguat, & quandoque etiam non ita flatulentum sit, nulla istud inferiendi necessitas importatur, sed tantum probabilitas. Alii dicunt, quod cum duo apparent, aer plenius purgetur: quam

cum unum solum accensum conspi-
tur. Probabilior tamē prior solutio &.

§. 8. *Stipulæ ardentes* si forte appareant, sunt exhalationes dispersæ parvæque ac accensæ: Sin autem sit exhalatio secundum longitudinem extensa accensa vel *candela* appellatur, si superior tantum pars sit accensa, vel *jaculum*, si à latere sursum vel deorsum ruens. Sin autem tota materia sit accensa & per transversum in longitudinem porrecta *trabes* appellatur. De *capris saltantibus* rem varie explicant. Mihi aliquoties visæ sunt, non poteram autem judicare aliter, quam eas progigni ex exhalationibus diversimode post se accensis, aut à vento varie commotis. Pariter de *Dracones volante* varia fingunt, & ejus generationem mire describunt. Ego quidem à naturæ mystis notatum scio magna quandoque frusta varie accidentaliter figurata in aere esse accensa, & post modum deorsum decidisse, verum præcise Draconis talis figuram notari, non ita compertum habeo. Hinc in eam opinionem venio, varia quidem meteora ignita notari, verum non esse certum eorum numerum, & valde accidentale esse, ut sic appareant, quemadmodum nobis à veteribus describuntur.

§. 9. De

§. 9. De *ſtella cadente* tamen veritas aperta eſt, non tamen planum quomodo generetur, & per aerem propagetur. Communiter hoc ita declarant: quod vel exhalatio quædam tenuis continua parte ſuperiore accenſa continuo & celeriter verſus inferiora flamma propagetur; vel quod exhalatio quædam globoſa tota accenſa impetu quodam contrariæ frigidæ nubis efficacia & fuga deorſum ruat, & ſic ſtellæ cadentis imaginem referat. Ultima vero ratio explicandi mihi probabilior eſt: non ergo neceſſe eſt aliquibus veterum accedere, qui omnino vel verum ſtellæ alicujus prolapſum eſſe exiſtimarunt, vel ſaltem cenſuerunt eſſe ſtellaria effluvia.

§. 10. Supereſt nobis *Cometes*, de quo quæritur, *Vtrum in ſublunaribus detur?* Aliqui eas hiſtorias afferunt, ut non poſſint penitus negari Cometæ ſublunares, quas licet legere apud From. l. 3. meteor. c. 1. a. 6. & Keckerm. in diſp. de Cometis. Poſito vero quod dentur, hoc de iis notandum eſt 1. quod valde accidentale ſit, ſi figura rotunda appareant, quin crediderim variæ figuræ eſſe. 2. quod non obtineant motum circularem, ſed vagum ſurſum & deorſum, & ad latera, prout vel ad pabuli

consecutionem, vel à ventis, vel aliunde moventur. 3. quod flammam hinc inde projiciant, & non semper obrineant eandem soli adversam. 4. quod non sint valde diuturni. Loquor vero de Cometis illis, prout naturali ordine generantur, non prout virtute supranaturali quandoque proveniunt. Reliqua de Cometis ab aliis satis notata sunt, quod nempe ex materia valde tenaci & pingui debeant conflari, paulatim accendi, quod materia continuo nova debeat suggeri, & quæ sunt alia. De præsagiis Cometarum nihil speciale addo, quia multa ab aliquibus vana hic referuntur: naturalia autem ex generalibus patent.

§. 11. Videri possit alicui, male nos egisse, quod meteora ignita non secundum regiones aeris distinxerimus, prout ab aliis est factum: Verum eum oportet scire, me non ejus esse *opinionis*, illa tam solide esse fundata. Proinde judico eadem meteora in diversis aeris regionibus progigni posse, imo etiam in terræ cavernis posse produci. Imo opinor forte plura ignita meteora statui posse: quæ tamen quoniam cum recensitis in communi natura & modo generationis conveniunt, non sit necessum speciatim recenseri. CA-

CAPUT V.

De Meteoris flatulentis.

I. *FLatulenta meteora vocantur effluvia corporea tenuis substantiæ mobilia & hinc inde se effundentia, & obstacula vel urgentia, vel dimoventia. Veniunt nomine ventorum.*

II. *Venti sunt vel liberi per aerem moti: vel in terræ cavernis inclusi, à quibus pendet terræ motus.*

§. 1. De ventorum generatione hæc est communis sententia, quod materia ventorum sit exhalatio quædam fumosa vapori permixta inaccensilis, calore siderum vel ignis subterranei elevata, atque sursum elata vel occursu nubium vel refrigeratione ac inde consequente gravitate deorsum pulsa, ac per inferiorem aerem juxta terræ superficiem ruens. Itaque rejicit quoque illam Veterum quorundam sententiam, qui putarunt ventos esse commotionem aeris. Ego sicuti Veteribus non consentio, ita neque prorsus calculum communi opinioni adjicio, sed arbitror, quod venti sint quædam talia effluvia cruda calidaque mistorum corporum, quæ con-

trarii fuga, vel concluſi illos motus edant. Confirmant ſententiam meam deſtillationes ſpirituum Vitrioli, Nitri, aliorumque. Nam poſtquam ſpiritus deſtillari incipiunt, primum proveniunt quidam ſpiritus feri ventis ita ſimiles quam ovum ovo. Tum niſi accuratiſſime ignis regatur, vel frigus aliquod externum occurrat, vel recipiens non ſit ſatis amplum, omnia confringunt, & aerem illum ventis replent. Deinde confirmat noſtram opinionem generatio flatuum in humano corpore: atque etiam effectus terræ motus. Nam quandoque aquæ frigidæ & ſimplices minerales evadunt, & ſpiritus tales in aerem erumpunt: imo talem in eo perniciem edunt, ut non poſſit id explicari per communem ſententiam.

§. 2. Atque ut id manifeſtius fiat, problemata de ventis aliqua afferemus, & ſecundum noſtram ſententiam explicabimus. Quæritur itaque 1. *quare vere & autumno potiſſimum venti generentur?* R. quia tum ipſorum corporum maxima fit exhalatio. Pandit enim tum maxime ſe terra, & non diſſipatur ob caloris imbecillitatem. 2. *quare vehementiſſimi venti generentur locis ubi metalli fodinæ ſunt?* Quia ibi ſpirituum talium

lium copia. 3. *quare etiam ex locis mari vicinis plures venti?* Quoniam nempe tales mineræ mari subditæ sunt. Observatum enim est in mari aliquando aliquid ex ejus imo assendisse & dispersum maximarum tempestatum fuisse causam. Hinc *impetus magnus ventorum & effecta ejus deduci possunt.* Attamen hoc urgentes non prorsus negamus, aliquid quoque eo conferre exhalationes terrestres aqueis permistas aut vapores aqueos, quatenus vel faciunt, ut liberius exhalent illi spiritus, vel eos mitigant, ne tanto impetu fluant, vel ipsa permista sibi & cocta lentorem & impetum à calore acquirunt. Proinde *post pluviam venti sæpe oriuntur*, atque si globus aliquis aqua repleatur ac juxta ignem ponatur, foramine aperto ignem respiciente, aqua inde impetu erumpens follis vicem implet, & ventum æmulatur.

§. 3. Venti alii *varii*, alii *stat* sunt, & quidem vel respectu temporis, ut ornithiæ, eteſiæ, aut alii anniversarii, vel respectu locorum, quo pertinent, provinciales. Pendet illa varietas ab ipsa varietate influxus efficientis, vel habitudine materiæ determinata. Alioquin ratione plagarum mundi venti

aliter & aliter diviſi ſunt, quo deviſ-deantur Geographi. Id certum eſt, cum undique ſecundum totum terræ orbem poſſint venti oriri, quod non plenum illorum numerum adumbrarint, qui vel quatuor, vel duodecim, vel ſedecim ventos acceperunt: ſed accuratius determinaverint ventos ipſi nautæ, qui triginta duos conſtituunt, & poſtea ſecundum diviſionem totius circuli illorum varietatem attendunt.

§. 4, Effectus ventorum varii ſunt, aerem commovent & purgant, deinde quibuſcunque obveniunt virtutes ſuas imprimunt, ſive illis eæ ex prima origine ſua competant, ſive ex locis per quæ tranſeunt illas acquiſiverint. Hinc Medici quoque ventos ſanitatis & variorum morborum cauſas efficiunt, & iidem venti non in omnibus locis eandem poteſtatem exſerunt.

§. 5. *Motus terræ* effectus ventorum concluſorum eſt terram obſiſtentem commoventium, & ſequitur quandoq; ejus ruptio, unde tum varii flatus in aerem erumpunt, aut cineres, flammæ quæ excutiuntur, aut aquæ impetu profluunt. Maxime terræ motus contingunt in illis locis, quibus mineræ mineralium ſubjectæ ſunt, viæque impeditæ,

peditæ, quo minus se in aerem effundere venti possint. Hinc in locis humidioribus, & aquis scatentibus raro contingunt, sed in locis calidioribus frequentes, præsertim ubi ignes subterranei multi notantur. Terræ motus qui terram non perrumpit, sed solum concutit ab Arist. 2. Meteor. c. 7. in *tremorem*, & *pulsum* dividitur, & *inclinationem* ex Seneca addit Fromondus. Aliiplures motus terræ species recensent, & præsertim Philosophus l. de mundo c. 4. septem, quæ sunt: *epiclintes*, *brastes*, *chasmatias*, *rhectes*, *ostes*, *palmatias*, *mycetias*. Notandum autem circa terræ motus & id est, quod quandoque naturali naturæ cursu accidant, aliquando vero supranaturali virtute: quod pariter de ventis & omnibus meteoris verum est: Sed nos de iis, quæ miraculose fiunt non agimus.

CAPUT VI.

De Meteoris compositis.

I. *METeora composita sunt fulmen, & venti igniti, aliique valde tempestuosi.*

§. Composita meteora appellantur, in quibus effluvia diversorum meteo-

rorum conjuncta sunt, quæ variant valde: attamen evidentissime hanc naturam participant fulmen, & venti igniti. Nam in utroque genere flatulentorũ & ignitorum meteororum materia est: attamen in fulmine minus flatus, in ventis magis prædominantur.

II. *Fulmen est exhalatio impetuosa in nube accensa impetu quodam quasi jaculum ignitum versus terram linea diagoniali plerunque ruens.*

III. *Ad fulmen & fulgur, & tonitru referuntur.*

IV. *Fulgur est exhalatio in nube subito accensa ac late se spargens & illustrans.*

V. *Tonitru autem sonitus est à fulmine in aere excitatus.*

§. 1. De generatione ipsius fulminis &fulguris non est necessum, ut multum afferamus, quia ex iis, quæ de meteororum ignitorum & flatulentorum generatione diximus intelligi queunt: solum explicandum est, *quodnam sit discrimen inter fulgur & fulmen, & unde fulminis motus per diagonium deorsum, & multiplex mirabilisque ejus virtus pendeat?* Discrimen inter fulgur & fulmen quidam hoc ponunt, quod fulgur est fulmen intentum, fulmen autem

fulgur

fulgur perfectum : aliqui existimant, quod fulmen usque ad terram penetret, fulgur non item : alii quod fulgur rariore materia inflammabili constet, fulmen autem compactiore. Ego arbitror fulgur esse exhalationem tenuem sulfuream magis subito accensam, & lumen suum spargentem : verum fulmen arbitror esse densiorem compactioremque exhalationem non solum accensilem, sed ob adjunctionem aliorum contrariorum non accensilium valide mobilem, quæ accensa impetu instar teli igniti per aerem concitatur. Hoc exemplo pulveris pyrii & auri fulminantis illustrari potest.

§. 2. De motu fulminis notandum est, 1. quod licet possint fulmina quædam etiam sursum evibrari, plærumque tamen deorsum ruant : quod fieri crediderim, partim quia à nube per cadentem pluviam deorsum diriguntur, partim quod spiritus illius accensi materia ob respectivam gravitatem deorsum tendunt, sicut idem observare est in auro fulminante. 2. quod ille motus plerumque fiat per diagoninm. h. e. indirecte : pariter tum ob impulsum acceptum, tum ob ignem sursum vergentem, at materiam deorsum ruentem.

tem. Hinc causa peti potest, *quare alta facilius fulmine tangantur, quam humilia,* quia nempe facilius in illum motum incidunt.

§. 3. Hoc pariter circa hunc motum notari potest, quod sæpe dirigatur ab aliquo cognato in terra: ita igitur fulminibus ovilia, loca in quibus sulfurea continentur, feles canes & similia petuntur. Ita censent aliqui quædam à fulmine esse libera, aut saltem non ita sæpe ab eo tangi, ut vitulus marinus, laurus &c: Rustici non pauci in Prussia & alibi locorum securim in limen impingunt, ut domum eam à fulmine securam præstent. Ideo etiam ferrum cerevisiæ, dum cocta, nondum tamen in vasa recepta est, quidam injiciunt, ne fulminis fulgurisque vi lædatur. Non simpliciter omnia illa pro fabulis habenda censeo, etsi non omnimodam necessitatem concedo. Nam ferrum astringendo evaporationem prohibet, & sic fulmen non allicit: & contrario frigore repellit. Forte vitulus marinus similem virtutem obtinet. Laurus autem dispergendi vi præditus est. Sic etiam motu fulmina allici, & averti queunt. Nam si in propinquo fulmina conjiciantur, & quis vehementer cur-

rat,

rat, adducitur aliquando id fulmen: & viciſſim campanarum pulſu avertitur, non quidem ita, ut non ſint contraria exempla tactæ hujuſmodi turris, ſed tantum ſæpe ſic libera præſtatur.

§. 4. Reſpectu virtutis fulmen in *terebrans*, *diſſipans*, & *urens* diſpeſcitur. *Terebrans* etiam minutiſſima tranſit ob virtutem potentem in ſubtili ſpiritu fundatam: *diſſipans* autem ob materiam terreſtriorem disjicit, & dirumpit obſtantia, at non ita urit: *Vrens* autem omnia in flammam conjicit ob multum ſulphur tenax adjunctum. Vlterius autem notantur varii fulminum mirabiles effectus: ut quod loculo illæſo argentum, vagina non fracta ferrum eliquarit: quod veſtimentis & cute illæſis oſſa contriverit, dolio illæſo vinum corruperit, &c: Hæc & ſimilia judicem pendere à materia valde tenui, quæ per quæcunque exigua tranſire poteſt, & tamen magnas virtutes in contrariis & obſtaculis exercet. Obſervatum etiam eſt fulmina aliquando dolio confracto vinum quaſi ſtabile reddidiſſe. Hoc à craſſiore materia & figente ſulphurea provenire cenſeo. Atque huc retulerim quoque, quod ex Cardano Fromond. l. 2. Meteor. c. 3. a. 6. recenſet, in Lemno inſula

insula octo messores sub quercu comedentes fulmine percussos, eadem imagine qua discubuerant, exanimatos inventos esse, ita tamen ut ex nigredine ambusti viderentur. Nam iis potissimum venenatam exhalationem interitum attulisse credo. Quippe si vehementia fulminis urens aut alio modo lædens eos sustulisset, forte magis combusti confractique debuissent deprehendi.

§. 5. Effectus quoque fulminis tonitru est, quod licet putent communiter ex appulsu spiritus fulminei ad latera nubium provenire, tamen cum nubes raræ sint, id incredibile est, proinde judicandum potius est, hoc provenire ex subita & potente aeris percussione, quemadmodum & sclopetorum explosione & auri fulminantis incensu graves sonitus exandiuntur. Hinc sereno quandoque coelo tonitrua audita sunt, fulmine tamen prægresso. Quæri hic solet, *quare cum tonitrua prius fiant, quam fulgur aut fulmen accenditur, aut saltem utraque simul producantur, tamen prius videatur fulgur fulmenque, quam tonitru auditur.* Solvunt quia celerius visibilia, quam audibilia suas species propagant; cujus plura exempla afferunt. Hinc doct. Fromondus

dus l.2. Meteor. c.3. a.11. etiam distan-stantiam nubium probabili conjectura venari ex illa differentia docet.

§. 6. Ratione soni tonitru vel *crepans*, vel *stridens*, vel *tumultuans* est: quorum nomina notiones exprimunt, & sonitus in genere causę modum productionis aperiunt. Itaque de his non addo, id noto, *lapidem fulmineum* quandoque una cum fulmine jaci, aliquando ab eo gigni. Iaci rarissimum est, & contingit, ubi copiosa materia eaque fusilis & in lapidem mutabilis sursum elevata est, sæpius autem generatur, cum fulmen in terram incidit arenosam & fusilem. Nam tum illa materia sic fusa & in lapidis formam coagulata, eum lapidem repræsentat. His locis talis rarior est, quantum scio, in Prussia autem valde frequens.

VI. *Ventus ignitus præster appellatur & turbo igneus. Reliqui venti impetuosi sunt ecnephias & turbo.*

§. *Præster* à fulmine urente parum differt, nisi quod obtineat majorem flatulentiam. *Ecnephias* vero nominatur ventus ex nube impetu deorsum ruens, attamen nec inflammans, nec in gyrum omnia agens. *Turbo* autem pariter impetuose ex nube vel etiam immediate

mediate ex mari erumpit, & cum circumgyratione omnia prosternit & evellit. *Vnde ejus vis sit?* non licet facile conjectari: An quia non solum summe vehemens est, sed etiam indirecte in inferiora decidit, & à sequente exhalatione premitur? An quia illa spiritus illius flatulenti natura est? Id etiam quæri possit: *An recte eos ventos impetuosos inter composita meteora retulerimus?* Liberum cuilibet permittimus arbitrium: nos alios secuti hic eos recensuimus, quia cum præstere cognationem habent, & vix unquam aliter proveniunt, quam cum pluvia.

CAPUT VII.

De Meteoris apperentibus.

I. *METeora apparentia sunt Iris, halo, parelius & parasylene, crepusculum, varii colores, chasmata, foveæ, equites discurrentes &c.*

§. Meteora apparentia non sic dicuntur, quasi color in iis sit apparens, ut quibusdam videtur: sed quia ipsa sunt aliud quid quam apparent. Et hujusmodi errores maxime in visu contingunt, proinde vix quicquam solidi de his

his ſine Optica dici poteſt. Cum autem illud prolixum foret adducere, & ſine figuris commode intelligi non poſſet, digitum leviter ſolũ in illa intendemus.

II. *Iris eſt arcus multicolor in nube rorida ex radiorum Solis aut Lunæ reflexione ſub ſtatuto angulo effulgens.*

§. 1. Hanc deſcriptionem ex Blanc. deſumpſimus additione de Iride ad explic. loc. Math. Ariſt. l. 3. Meteor. & bona eſt. Nam ita ſe rem habere experientia monſtrat, & ratio comprobat. Nimirum tria ad generationem iridis neceſſaria ſunt, nempe Sol, oculus & nubes tenuis ac roſcida, ita tamen ut à poſtica parte nubis reflexio fieri poſſit ad oculum. Itaque oculus eſſe debet medius, atque proinde nunquam iridem aliter videre licet, quam per reflexionem. Dehinc poſtulant, ut centra Solis, oculi, & iridis debeant eſſe in eadem recta linea, & quidem ut centrum iridis æqualiter diſtet ab oculo & à circumferentia iridis: tum ſumunt diſtantiam Solis à centro Iridis & circumferentia ejuſdem eſſe inſenſibilis diverſæ magnitudinis: atque ex his poſitis concludunt ſimili ſemper reflexionis angulo ſemirecto nempe tantum ab oculo ſpectari poſſe, quod non poſſit fieri niſi

à

à circumferentia circulari. Atque hinc causam licet dare, *quare Iris sit circularis?* Item *quare Iris plerumque non appareat major semicirculo?* Et *quare quo altior est Sol, minor Iris appareat?* Itemque, *quare fugientes insequatur, & sequentes fugiat?* Et *quare diversi semper diversam Iridem spectent?* Imo hinc demonstrari potest: quod fieri possit, ut *aliquando Iris semicirculo major appareat, atque etiam sub integro circulo?*

§. 2. Hæc latius exposita apud Opticos vide, nobis hoc notandum amplius est, quod illa varietas colorum ex diversa admistione lucis appulsæ & tenebrositatis nubis fiat, quæ etiam *mistura* per diversam refractionem multum evariat. Licet vero omnino multi colores in Iride exprimantur, notabiles *tamen* præcipue tres vel quatuor sunt: nempe puniceus, viridis & purpureus, quibus quidam flavũ addunt mediantem inter puniceum & viridem: alii tamen judicant illum ex istorum duorum miscela, pendere. Ita liquet: *quare in iride colores saltem, non soles diversi appareant?* Nempe quia non ut in speculo fit reflexio, sed solum varia colorum per multiplicem refractionem expressio. Aliter tamen alii sentiunt. Sed quid

Kepler-

Keplero respondebimus, qui censet omnem Iridem refractione sola oriri? Non invenio quomodo firmiter refelli possit: ideo secundum eum dicendum esset iridem videri, quia pictura in postica parte post nubem picta suam speciem ad oculum dimittit, quemadmodum simile quid advertimus in iride artificiali, vitro aqua repleto in foramine cubiculi tenebrosi suspenso, & lunæ radiis illuminato, & aliis.

§. 3. Peti hinc quoque potest ratio, *quare Luna non tam frequenter progignat Irides? & quare ea plerumque sint minus colorata?* Nempe quia radii lunæ sunt debiliores, ideoque plenilunio tantum irides producere potest. Accidit etiam ut *Iris gemina* appareat tum principalis, tum secundaria, ita fieri potest, ut *tres irides* appareant: sed tum iridem secundariam dignoscimus ex colorum inversione. Quippe non observatum est, iridem primogeniam ita colores diversos ostendisse.

III. *Halo est circulus multicolor refractione in nube genitus, & æquabili radii transitu in oculo repræsentatus.*

§. *Halonis* generationem facile intelliget, qui Iridis generationem bene percepit. Hoc enim solum discriminis est,

est, quod in halone nubes sit media, & quod stellarum radii incidentes per refractionem ad oculū usque deveniant. Varietatis colorum & rotunditatis eadem est ratio. Hoc vero notandum, quod halones potissimum non ita distincte colores ostendant: atque id ob debilitatem lucis: tum quod halones in exhalatione sicca & flatulenta magis exprimantur, unde sæpissime solent illorum apparitionem venti excipere. Accidit tamen aliquando & aliter. Neque semper halo sub integro circulo apparet, sed si quando exhalationis istius materia non est sufficienter undique extensa, parte solum circuli se conspiciendam præbet. Quod autem integro circulo videri possit, secus quamplerumque iris, ex positu nubis respectu oculi pendet.

IV. *Parelius est imago Solis in nube expressa & visa: & Paraselene similis Lunæ imago est.*

§. Nubes itaque specularis esse debet, hoc est & æquabilis & terminans specierum visibilium illapsum. Rarum meteorum est, & pluvioso tantum valde cœlo, idque matutino potissimum tempore fere tantum apparet. Rarum quoque est geminari: observatum tamen

men est aliquando sex Soles apparuisse.

V. *Crepusculum est lux crepera Solis in nubibus & exhalationibus circa horizontem ante solis ortum & post ejus occasum expressa.*

§. Hinc *crepusculum* vel est *matutinum*, quod *aurora* dicitur, vel *vespertinum*, quod speciatim hoc nomen retinuit. Ex crepusculo solent Optici descripto quodam circulo altitudinem maximam seu summam à terra recessionem venari, ut apud eos inquirere licet. Quæri autem hic solet: *quare interdiu quoque sit non colorentur illi vapores & nubes?* R. Quia Sol potentior illa opaca magis illuminat, & oculum pleno lumine imbuens exiguas opacitates supprimit.

VI. *Varii colores nubium & exhalationum fiunt ex varia refractione siderei luminis in illis.*

§. Et quidem *albus color* generatur, cum rariores & teneriores sunt; *niger* cum maxime opacæ: *intermedius*, cum mediæ constitutionis sunt. Huc referri potest & *cæruleus* color: de quo lib. 2. c. 7. th. & §. ult. aliqua notavimus. Fere *Virgas* quoque huc referendas censeo. Nam sunt radii solis opacitate nubis aut exhalationū aliquatenus colorati.

VII.

VII. *Chasmata, foveæ, similiaque phasmata ex apparentia sua nomen acquirunt, & pendent ex diversa illuminatione materiæ opacioris in sublimi existentis.*

§. Sic ubi nubes exterioribus partibus tenuior existit, ut illuminari possit, at media densior & opacior fuerit, ut lumen stellarum non pertranseat, foveæ, putei aut similium imagines exhibet: contra si media parte illuminatio fiat, extrema non, hiatus repræsentat: aut si subito nubes opaca divellatur aperturam cœli repræsentat. Et hujusmodi lusiones variæ sunt. Fieri etiam potest, ut meteora ignita varie nubes illustrantia similia phasmata exhibeant. Ab his meteoris ignitis pendere quoque arbitror, quod communis plebecula sibi fingit in alto visa esse tormenta explosa, milites pugnantes, & similia. Hoc tamen non negem quandoque miraculosa plura obvenire: loquor ergo de iis, quando secundum ordinarium naturæ cursum contingunt.

LIBER XII.

DE MUNDO.

I. *POstquam hactenus de corporibus naturalibus sigillatim egimus, par est, ut nunc pauca quoque de iis addantur, prout collective considerantur, & nomine mundi veniunt.*

§. Ultimo enim loco commodissime hanc tractationem institui in l. 2. principio notavimus, & pauciſſimis eam cognitionem absolvi posse, inde patet, quod omnibus in mundo declaratis & propositis ipsius notitia non possit esse obscura.

II. *Est vero mundus systema cœli & terræ, & eorum, quæ in iis continentur, à Deo & propter Deum & hominem ex libera voluntate conditum, pulcherrime ordinatum, conservatum ac gubernatum.*

§. Hæc mundi descriptio additis addendis ex duabus, quas Ar. l. de mund. c. 2. affert, conflata est. Quarum una est:

est: *Mundus est systema seu compages, cœlo, terra, atque iis naturis, quæ intra ea continentur constans.* Altera autem est: *Mundus est ordo & digestio universorum quæ à Deo & per Deum asservantur.* Ei tamen quidam quæstionem movent, censentes confundi locum cum locatis: nempe cœlum & terram mundum esse, reliqua autem corpora esse locata. His regero: occurrere quidem non raro tale discrimen apud Autores, attamen Philosophos Peripateticos tali significatu mundum non definivisse. Gravius forte dubium est: *An spiritus quoque ad mundi perfectionem pertineant, adeoque mundi partes sint?* Non improbabilis est affirmativa: attamen plerique Peripatetici solum corporum naturalium complexum mundi nomine designant.

III. *Materia itaque compositionis mundi omnia naturalia corpora sunt: forma autem debita istarum partium inter se ordinatio.*

§. De materia mundi nulla est difficultas: sed circa formam id dubitationem facit, quod quidam eidem animam propriam pro forma assignarunt, quam quidam Deum esse putarunt: quidam autem substantiam intelligentem, perfectissimam, nobiliorem omnibus

bus aliis animabus. Verum Deum quidem pro forma mundi habere ἀθεόλογον & ἀφιλόσοφον est. Quippe infinitum ens pro forma informante mundi habere sua se impietate & contradictione tollit: at pro forma assistente venditare, pluribus absurdis se implicat. Quippe tum quicunque in mundo motus solitarie in Deum refunderetur. Et altera quoque opinio non solum præter, sed & contra Scripturæ S. autoritatem introducta est, & tollit id, quod homo, angelis exceptis, creatura perfectissima sit. Ut alias rationes prætermittam, quibus solet confici nullam animam toti mundo competere, non vegetativam, non sensitivam, neque intellectivam: cum istarum in toto mundo, nulla sint indicia. Itaque eo demisso quocunque modo formam informantem mundo quis tribuat, in id absurdum incidit, quod omnia corpora in mundo sint incompleta tantum entia: quod tamen unanimiter negatur. Proinde mundi formam ordinationem partium ipsius statuimus, quæ consistit formaliter in illarum conveniente dependentia ab invicem conferente ad unum finem communem: sed originaliter in debito partium situ, & virtutum mutua com-

municatione. Quis autem partium singularum situs sit ex locis singulorum corporum addiſci debet: attamen ſolet & hoc loco ſyſtema univerſi à quibuſdam ordinari, quod brevitatis cauſa omittimus.

IV. *Efficiens mundi cauſſa Deus eſt, qui libera ſua voluntate, cum ipſi placitum fuit, mundum ex nihilo produxit, eundemque hactenus conſervat & gubernat.*

§. De his vide quæ l. 1. ſ. 1. c. 2. attulimus: Rationes autem, quibus probari poteſt, Deum non neceſſitate naturæ, ſed libera voluntate mundum condidiſſe, Theologia tum revelata tum naturalis ſuggerit. Nobis hoc unum ſufficit, quod Deus perfectiſſimum omnium ens ſit, & ſingula non ob perfectionem aliquam ex iis acquirendam condiderit, ſed ut iis perfectionem, cujus creata capacia eſſent, tribueret.

V. *Finis mundi proximus partium ſingularum mundi conſpirans operatio eſt, ulterior homo, ultimus autem Deus.*

§. Hoc etiam l. 1. ſ. 1. c. 3. quantum ſatis eſt deduximus.

VI. *Inter adjuncta mundi recenſetur primum ejus unitas, quæ eſt aggregationis ordinatæ, & etiam negationis pluralitatis*

ralitatis secundum totum.

§. *Vtrum mundus sit ens unum per se an aggregatum* apud nos non habet difficultatem, quia theor. 3. notavimus, ei formam informantem tribui non posse. Cæterum *Vtrum mundus unus numero sit?* dubitationem invenit apud Veteres, quam tamen Sacræ S. autoritas sustulit. Hinc quæri cœptum: *An ratione naturali mundi unitas confirmari possit?* Probabili concedimus, neutiquam tamen apodictica: idque ideo quia mundum libera voluntate à Deo conditum esse asseveramus. Arist. autem censens ex necessitate naturæ Deum in mundo operari, etiam demonstrare mundi unitatem conatus est, sed non vere.

VII. *Deinde Veritas ipsius mundi in eo consistit, quatenus respondet suo exemplari, seu suæ ideæ, secundum quam creatus est.*

§. Vetus jam constitutio est, *duos dari mundos archetypum* seu *idealem*: & *ectypum* seu *sensibilem*: ille quidem exemplar est in mente divina hujus mundi: hic autem expressa illius imago. Illum quoque *mundum sphærum* seu *amicitiæ* Empedocles appellavit: quia in eo constanti pace omnia sunt ligata: hunc

autem vocitavit *mundum inimicitiæ & litis*: In quo plurima sibi sunt adversa. In isto Plato scientiam, in hoc opinionem regnare censuit. Occurrit hic quæstio: *An mundus sit debite formatus ad ideam suam?* R. Mundus sensibilis spectari potest vel ut primum à Deo fuit conditus, vel ut nunc est post maledictionem ob Adami peccatum, vel ut erit renovatus post consumationem seculi. Primo respectu exacte congruebat imagini mundi creandi: secundo autem respectu in plurimis à sua mensura recedit, ideoque tanquam vanitati subjectus in statum meliorem reponi expetit: Cæterum sub tertio respectu etiam superabit mensuram condendi primum mundi, utpote cum tum excelsiori statui creaturarum rationalium destinari debeat. Notandum autem id est, quod, quando dicimus mundum in *hoc* statu recedere à prima perfectione, id non in Deum tanquam aberrantem aut impotentem causam refundendum sit: sed quia peccatum Adami justa pœna sic puniri meruit.

VIII. *Porro bonitas mundi in eo consistit, quod fini suo assequendo sufficiens est.*

§. Nam & expressa imago est omni potentiæ,

potentiæ, sapientiæ inexhaustæ, & ineffabilis bonitatis ejus: simulque clarum speculum tum benignitatis divinæ erga suos, tum severæ justitiæ in improbos.

IX. *Non multum ab ea distat mundi perfectio, in eo consistens, quod ipsi nihil deficit eorum, quæ habere debet.*

§. 1. Cum de *perfectione mundi* disputatur, quæstio movetur tum de *perfectione mundi actuali*, tum de *possibili*: quam controversiam etiam distincte tractabimus. Et ut initium faciamus de prima, rursus insinuatur nobis quæstio *vel de materia mundi*, vel *de forma*. Ad materiam, mundi rursus pertinet numerus sufficiens specierum, earundemque perfectio secundum essentiam & adjuncta. Unde triplex emergit quæstio: 1. *An mundus habeat perfectum seu sufficientem specierum naturalium numerum?* 2. *An qualibet species habeat essentiam sibi debitam & perfectam?* 3. *An qualibet species iis proprietatibus & accidentibus ornata sit, quæ ad ejus essentiam pertinebant?* Rursus forma mundi involvit mutuam dependentiam corporũ inter se, & ordinationem ad finem, ac denique debitam partium locationem. Hinc rursus quærendum: 1. *An dependentia*

dentia causarum ab invicem in mundo sit perfecta? 2. *An mundus possit finem suum assequi?* 3. *An partes debite in mundo sint locatæ?* His omnibus affirmative respondemus: ea tamen limitatione supposita, quod debeat intelligi secundum statum diversum in mundo requisitum, secundum conditionem creaturarum intellectualium. Aliter enim judicandum est de mundo ante maledictionem, & rursus aliter de eodem post renovationem. Atq; ista limitatio tollit plerarumque dubitationũ fundamenta.

§. 2. Occurrunt tamen hic aliqua dubia, ut: 1. *An insecta fuerint ante maledictionem?* Sic 2. *An sentes & carduitum fuerint, & maxime lolia?* Postea: 3. *An venena ad perfectionem mundi pertineant?* Denique: 4. *An post maledictionem aliquæ species mundi interierint?* His breviter R. Ad 1. dico: insecta ea, quæ in animalibus, aut extra animalia ex corruptione naturalium rerum generantur in primo mundi exordio vel non fuisse, vel à Deo fuisse creata: at nihil derogare mundi perfectioni si mundo in eo statu permanente genita fuissent, maxime extra animalia. Contra autem de aliis insectis, quæ in magno mundo ex proprio seminio proveniunt,

niunt, nihil absurdi sequitur, si ea fuisse affirmemus. Ad 2. dico: judicare multos fuisse quidem, verum non eam incommoditatē hominibus allatura fuisse: alii ne fuisse quidem urgent. Pariter 3. solvi potest. Ad 4. R. id non constare, quod ulla species sublata fuerit.

§. 3. Quod attinet *perfectionem mundi possibilem*, eædem quæstiones occurrunt: sed ego censeo multo prudentius agi, si submisso affectu ignorantiam nostram in his fateamur, quam temere multa effutiamus. Novimus & fatemur cum Apostolo, quod Deus infinita cum redundantia omnia facere possit supra ea, quæ mente concipimus: attamen sapientiam & bonitatem ejus pariter infinitam agnoscimus. Non potest itaque de Dei potentia ita absolute quid enunciari: verum conferenda ea quoque cum sapientia & Dei bonitate est. Proinde cum eam assequi mente non valeam, & Scriptura S. de his nihil revelaverit, ἐπέχειν eligo.

X. *Magnitudo postea mundi absoluta ignota est, & hypothesibus non probatis innituntur, quæ alii de ea afferunt.*

§. Ut mundi magnitudo cognosci possit, debet esse nota quantitas vel diametri, vel circumferentiæ; una cum

notitia figuræ. At cum distantia à centro ad circumferentiam, vel ipsa circumferentia nulla ratione Philosophica certo sciri possit, patet assertum nostrum veritatem suam obtinere.

XI. *Ita neque figura mundi certo cognita est, licet valde probabile sit eum rotundum esse.*

§. Videantur dc his, quæ l. 4. de figura Cœli empyrei attulimus. Ea enim figura mundi dicitur, quæ est extimi ejus corporis. Improbanda vero venit illorum opinio, qui mundo nullam figuram competere asserunt: Quia partes ejus singulæ sua figura absolvuntur. Quippe diversarum figurarum *partes* possunt conspirare ad figuram alicujus, quod componunt.

XII. *De Loco autem mundi non est necessum multus disputare, quoniam conveniens sibi spatium occupat.*

§. Est autem ipsi conveniens id, quod Deus ipsi tribuit. Vide quæ l. 1. s. 1. c. 4. & s. 3. c. 12. de loco & spatio notavimus.

XIII. *Quoad mutabilitatem non est probabile mundum prorsus immutabilem esse, cum omnes ejus partes mutabilitatem obtineant.*

§. Docent quidem plerique, quod mundus non sit mutabilis secundum se totum,

totum, sed tantum secundum aliquas partes. Verum nos documentis non improbabilibus in prioribus ostendimus præter elementa nullum corpus simpliciter immutabile esse: cui assertioni Scriptura S. quoque favet in illis locis ubi de coelorum & totius mundi interitu agit. Proinde Theologis iis accedimus, qui docent Deum quidem mundum citius quam corrumpendus foret renovatum iri: attamen eum non esse simpliciter incorruptibilem. At vero, *quid de motu locali mundi sentiendum est?* Nil aliud quam hoc, ipsi peculiarem motum à motu suarum partium non competere.

XIV. *Hinc liquet, quid de mundi duratione censendum sit: nempe & cœpit, & finem habet mundus hic, quem ipsum tamen Deus renovabit, ut sine fine postmodum duret, quemadmodum & Deus sine fine est, & gloria ejus in perpetuum.*

§. 1. Circa mundi durationem initio id quæritur: *An mundus ab æterno fuerit, & an ab æterno esse potuerit?* Quorum utrumque negamus: idque ideo, quia factus est, adeoq; causam efficientem agnoscit. Repugnat enim aliquid causam veram effectivam habere, & non esse ea posterius. Porro quæri so-

let: *quo anni tempore mundus cœperit?* Non potest quidem hæc quæstio certo determinari: attamen quia vulgato sermone agitari solet, pauca de ea notabimus. Initio vero id supponendum est, non quæri à nobis quo anni tempore rudis & indigesta elementorum moles aliaque quædam condita sint. Quippe cum tum nec Sol fuerit, nec distinctio Zodiaci in cœlo, neque motus Solis in Zodiaco esse potuit, neque determinatum mundi tempus. Sed id in quæstionem venit: quæ anni pars inchoaverit, cum Deus adhuc in opere creationis occuparetur: seu in quo tempore protoplasti suam œconomiam instituerint primum? Deinde neque hoc quæritur: quodnam anni tempus fuerit supra universam terram: Verum quæ anni pars fuerit in loco illo, quem primi homines incolebant?

§. 2. Occurrit hic duplex *opinio* probabilis, quarum altera vernum tempus, altera autumnale mundi natali tribuit. Et posterior quidem probabilior videtur. Nam 1. videntur ab eo tempore Patriarchæ annum inchoasse, in quo mundus initiū capiebat. At ante exitum ex Ægypto Hebræi ab autumno annum auspicabantur. Ergo. 2. Omnia

in

in mundo condita fuerunt perfecta & q. plena ætate : In Autumno autem mundus plena ætate esse videtur. 3. Homo & animalia fructibus terræ vivere debebant, & ideo omnia fuerunt eo tempore matura : Hoc autem cum in Autumno contingat, credibile est, mundum in autumno fuisse conditum. Qui à nobis dissentiunt judicant vel Deum condidisse simul fructus & flores, vel voluisse in primordio primo mundi aliam ordinationem quam in progressu : Verum nullum fundamentum ei asserto subest, & improbabile est, Deum non ita mundum condidisse, prout eum postmodum servare voluit.

§. 3. Postea quæritur : *Vtrum hic mundus sit sine fine duraturus?* R. Scriptura S. docet, eum finem habiturum. Philosophi autem super hoc dissenserunt. Nam aliqui quidem eum perpetuo duraturum judicarunt : alii autem censuerunt eum corruptioni obnoxiū. Theologi vero non pauci ita distinxerunt, mundum quidem generali concursu Dei perpetuo durare posse : attamen speciali ejus voluntate corruptum iri. Ego sic opinor : mundum quidem concursum suum præbente Deo posse diutius durare, quam durabit : verum

sine

sine fine durare sic posse non crediderim. Nam variatio in omnibus rebus advertitur, quam tandem corruptionem excipere oportet. Fieri autem deberet secundum naturam aut aqua, aut igne. Quomodo aqua id fieri deberet. l.2. c.10. th.3. §.1. insinuavimus: at igne inchoatet malum à sideribus: illa enim dissoluta aut corrupta in universi perniciem conspirarent. Esse vero illa corruptibilia l. 4. notavimus. Atque hoc gentiles quoque aliquatenus intellexerunt, ut videre est apud Lips. l.2. Physiolog. Stoic. diss.21. & seqq. Deus autem anteveniens eum interitum naturalē mundi igne eum corrumpet, quod quomodo sit futurum à Theologis est discendum.

§.4. Gravis enim quæstio hic agitatur: *qualis sit futurus mundi interitus?* Ego arbitror eum revocatum iri in prima sua elementa, & quod exinde Deus novum sit conditurus: Ut sic illa mutatio nec annihilatio futura sit, nec solum accidentalis mutatio, sed renovatio hujus mundi ex suis elementis. Hoc enim modo dicta Scripturæ S. apertum sensum habent. Quæ autem rursus in eo mundo reproducenda sint, Deus novit, & curiosi sit in ea arcana inquirere.

Id

Id nobis satis est, eum mundum corruptioni neutiquam obnoxium futurum: sed sine fine duraturum. Quippe finis ejus erit perpetuus: nempe divina gloria manifestata præmiis beatorum gratuitis, & justis malorum pœnis.

CONCLUSIO.

ATque cum his etiam desinimus: Summo rerum omnium Conditori, & Conservatori gratias ex imo pectore summas agentes, quod omnia nostrum causa condidit, & postquam peccatis ab ipso declinavimus, rursus sanguine suo nos sibi reconciliavit, & æternæ vitæ hæredes constituit: quod nos etiam in hac vita plurimis bonis cumulavit, & meos quoque hos labores ad finem deduxit. Ipsi sit laus, honor & gloria in sempiterna secula!

Porro ad te me converto, Benevole Lector, & tuæ industriæ hoc scriptum submitto. Si inde aliquid tibi commodi enascatur, Deo hoc tribue qui fons omnis boni est: quicquid autem imperfectionis, falsitatis, aut cujuscunque mali in eo occurrerit, mihi imputa, & vel humanitatis lapsui ignosce, vel etiam mone. Nil mihi erit acceptius, quam

quam recte monentem sequi. Homo etenim sum, humani nihil à me alienum puto. Et quid? Etiam sæpe curæ, sæpe necessitas brevitatem observandi, sæpe etiam vigoris animi remissio effecerunt, ut non ubique, quod quidem præstare volui & potuissem, assecutus fuerim. Quicquid autem horum sit, libens errata corrigam, & cœtera in melius mutabo, ubi rectius edoctus fuero. Et nunc jam adeo indictum esto: quicquid Scripturæ Sacræ, naturæ, bonis moribus, ac vere Catholicæ Ecclesiæ consensui adversum in his libris forte inventum fuerit.

Μόνῳ Θεῷ Δόξα.

ALBERTI KYPERI

RESponsio ad Pseud-Apologema, quod Vopiscus Fortunatus Plempius secundæ editioni fundamentorum suorum Medicinæ subjungi curavit.

LECTOR BENEVOLE!

VEtus equidem dictum est: *Duro nodo durus, quærendus est cuneus.* Neque ulla lege prohibitum est: *Vim vi repellere.* Quin *jus talionis* postulat, ut *par pari referatur.* Si ergo mihi cum Plempio stricto jure agere liberet, quid non liceret? Adeo omnia humanitatis & Christianismi jura perrupit in suo Pseud-Apologemate. Non famæ, non conscientiæ meæ parcit, non eruditioni, non ætati, non natalibus, non loco habitationis, non loco promotionis, non scriptis meis. Imo ne quicquam mihi relinqueret, in ipso quoque nomine meo cavillos quæsivit. Si Plempio credendum, impiissimus, & nequissimus sum mortalium, eruditionis omnis expers, nomen Medici vel Philosophi indigne gerens, dignus magis in agro, quam in Academia versari, & quæ alia. Si hæc non injuria est, nescio equidem an ulla injuria detur. Si hæc sit Plempii hu-

humanitas, quam putes futuram ejus inhumanitatem? Sed quid faciam? Asinus si quem calcitret, ecquid eum injus vocabit? Furiosum si quis ratione persuadere ausit, an non vapulabit? Sic judico Plempium helleboro magis indigere, ut ab exusta illa bile, quæ ipsum in eum furorem conjicit, expurgari queat. Cætera Deo & Æquis judicibus permitto. Nam Dei est, interiora cordium scrutari, & unicuique rependere, prout meritus est. Homines autem ex vita judicant, quæ se factis & dictis manifestat. Inquirere ergo illorum erit in mea acta & verba, ut sciant, utrum vera sint, quæ à Plempio mihi injeruntur. Non credatur mihi asserenti, Plempium insigniter mentitum esse, antequam vera dicere inventus sim. Sed nec plus credatur Plempio, antequam suis dictis fidem sufficienter præstiterit. Plura non addo. Nam unicuique quidem naturam hominis pravam consideranti facile persuasero, non defutura mihi fuisse verba, si singula Pseud-Apologematis Plempiani sub rigidum examen revocare voluissem. Ergo ista quidem relinquo: eruditionis autem aliquod faciemus periculum. Nam antiquitus quidem verum habitum fuit, &

adhuc

adhuc est, *quo quis doctior eo humanior.* At Plempius istud Apostoli confirmare voluit: *Scientia inflat.* Apertum autem est, quod de scientia non vera, sed ficta, & præsumpta Apostolus loquatur, cum vera sapientia cum charitate & humanitate semper copulata sit. Hinc quidem illud sponte sequi videtur: Plempium non vere doctum esse, sed saltem eam de se fovere opinionem, atque eandem de se opinionem aliis jure seu injuria (nam hoc non curat) omni conatu imprimere. Sed eheu! hoc supra ipsius vires est. Non nego Plempium doctum virum esse, sed quod ita ipse inter doctos, quemadmodum *Sol* inter sidera, aut Luna inter stellas minores fulgeat: hoc pernego, & opere ipso, si vitam & vires mihi Deus concesserit, ostendere conabor. Æquus & doctus lector judicabit. Nolo enim rursus dictis meis fidem haberi, nisi ea ita se habere in re ostendero. Sed interea rogo æquos & prudentes æstimatores, ne nimium Plempio attribuant, quam singula excussa adverterint. In hac mea brevi responsione, quæ Plempius in Pseud-Apologemate suo contra meas rationes ipsi oppositas scripsit, breviter sub examen vocabo. At reliqua, cum

Deo,

Deo, in Medicina mea, quam primo tempore prælo ſubmittam, excuſſa dabo: & ſi quæ reſidua relicta fuerint, alii ſcripto reſervabo. Erras Plempi, erras, & valde erras, ſi arbitreris, quod me calumniis & mendaciis ad ſilentium redigere poſſis. Namque Stoicus hic ſum. Etſi quidem concedo, quod quis alteri injuriam inferre poſſit, tamen ei injuriam fieri poſſe non puto, qui illud non pro injuria habet. Et deinde veritatis cauſa etiam injurias ferre & adire paratus ſum. Obduravi animum juſte agendo ſuſtinere omnem caſum. Deus vivit, ſummus juſtitiæ & veritatis vindex. Ei committo iſta omnia. Sancte proteſtor, quod nihil à me in te dictum ſit, quod non juſte factum eſſe arbitrer: nolim tamen id rurſus repetere. Semel id factum eſſe ſatis eſt, ut te cognoſceres: ſemel à me factum eſſe, id mihi quoque nimium. Age Clariſſime Plempi, aut quocunque tandem titulo appellari vis, ego mihi hanc legem figo: nullo verbo perſonalia vel movere vel ſolvere. Cauſam dixi. Tu quod tibi optimum videbitur ſequere.

Prima inter nos quæſtio eſt: *Quodnam ſit Medicinæ objectum?* Et particularius: *Vtrum rectius Plempius Medicinæ objectum*

objectum constituat corpus vivens, quam Medici communiter corpus humanum? Ego Medicis calculum meum adjeci. Inquiramus an recte? Victoria penes eum sit, qui autoritate & ratione fuerit superior.

Galenus sententiam suam tam multis in locis posuit, ut eos referre non sit necesse. Notabilis ejus locus est sect. 1. Aphorism. in 1. commentario: ubi comparando Medicinam cum aliis artibus in experimentis, docet hæc in Medicina periculosa esse, quia in humano corpore fiunt, & quidem cum vitæ ejus periculo, si male succedant. *Hippocrates* quoque hominum curationem intendit, & nullo loco docet latius esse Medicinam extendendam. Eos secuti posteriores Medici Græci ab his nil diversi senserunt. Arabes quoque eandem sententiam tutati sunt: inter quos *Avicenna* & *Averrhoes* eminent, qui utrique in primordio suorum Medicorum operum eam sententiam sequuntur. Aristoteles quoque ab illorum parte est. Hæc sunt ejus verba l. 1. Ethic. c. 4. *Neque ita* (intellige in idea) *speculari sanitatem Medicus videtur, sed* HOMINIS *sanitatem: imo fortasse hujus hominis sanitatem, quippe cum singulos medeatur.*

leatur. Et l. 1. Metaphyſ. c. 1. diſcrimen experientiæ & artis illuſtraturus, ita inquit: *Exiſtimare enim, quod Calliæ hoc morbo laboranti hoc conduxit, ſimiliter Socrati ac ſigillatim aliis multis experientiæ: quod autem omnibus hujuſcemodi ſecundum unam ſpeciem determinatis hoc morbo laborantibus conduxit, utpote phlegmaticis ac cholericis, aut febre ardente laborantibus, hoc artis proprium eſt.* Et id explicatius brevi poſt ſic docet: *non enim* HOMINEM *niſi per accidens ſanat qui medetur, ſed Calliam aut Socratem, aut alium quempiam eorum, qui ſic dicuntur, cui accidit homini eſſe.*

Vici autoritatibus, niſi ſuperiores aut pares à Plempio adduci poſſint, aut ſaltem oſtendi, recenſitos Autores alicubi ſententiam ſuam mutaſſe, aut in ea dubios fuiſſe. Sed horum nihil oſtendi poteſt: quanquam Plempius in contrarium nititur. In Pſeud-Apolog. c. 2. ſcribit: quod Veteres *cum corpus humanum conſtituerunt objectum Medicinæ, hoc præſtantiæ ac præcellentiæ ejuſdem dederint, non quod alia viventia excluſerint à Medicina generatim ſumpta.* Hoc vero ex ipſorum ſcriptis oſtendi debebat, contrarium enim

enim ex adductis à nobis locis luce meridiana clarius effulget. Porro l. 1. fundam. Medic. c. 3. nititur probare, Hippocratem atque Aristotelem ipsi consensisse. Ita enim loquitur. *Et si ad testimonia & autoritates confugiendum est: Aristoteles à nobis est l. 1. Rhetoric. c. 2. inquiens: Medicinæ objectum esse sanabile & morbosum. Hippocrates ipse multa, quæ ad Veterinariam spectant, literis prodidit, ut ex libro de veterinaria Medicina Græce conscripto patet* &c: Et in Pseud-Apologemate cap. ult. etiam similia proponit: & illud quoque audacter asserit: *neque Hippocratem, neque Aristotelem usquam expressisse, corpus humanum esse subjectum seu objectum Medicinæ.* Sed si hæc ita sunt, prout scribit, quare Plempius *ob illam opinionem à se excogitatam sibi plurimum gratulatur atque applaudit?* Sic enim ipse de se testatur in Pseud-Apol. cap. 2. Quod enim autoritate Hippocratis & Aristotelis constitutum est, id non est primum excogitatum à Plempio. Sed quid ista curo? Vera omnino in Pseud-Apol. affert, quod ab ipso sit inventa hæc opinio, ut ipse dicit: aut ex Laurenbergio hausta, cum is eadem Philosophi allegatione, iisdemque rationibus utatur. Nam

Arist.

Ariſt. omnino Medicinæ objectum hominem fecit: & quidem in communi ſi ut ars ſpectetur: at variantem ſecundum individua, ſi conſideretur ut in exercitio poſita. Loca allegata à me videantur. Sed quod ad textum l.1. Rhetor. c. 2. attinet, male illud attexitur à Pſeud-Apologiſta, quod Ariſt. ſanabile & morboſum in communi objectum Medicinæ faciat. Quin contra non vult aliud, quam quod ſub ratione iſta Medicina ſuum objectum conſideret. Veriſſime equidem. Nam hoc ipſo Medicina à Phyſica diſcernitur, quod licet hominem ex Phyſica tranſumat, tamen eum non ut Phyſica perpendat. Nihil in hoc difficultatis eſt. Quod ad Hippocratem attinet, nulla in hoc probandi conſecutio eſt: Hippocrates de Veterinaria ſcripſit, Ergo illa pars Medicinæ eſt, aut Hippocrates eam cenſuit partem Medicinæ eſſe. Sic nec illa conſequentia firma eſt: Hippocrates & Galenus non fuerunt ignari rei herbariæ & veterinariæ. Ergo ſtatuerunt Veterinariam & curam plantarum pertinere ad Medicinam tanquam ejus partes. Nam hoc modo concludendi univerſam Phyſicam, imo totam Philoſophiam partes Medicinæ quis defendere poſſit:

possit: quia non solum probabile judicamus fuisse Medicinæ nostræ conditores in omni Philosophiæ parte versatos: sed Galenus etiam integro opere ostendit, non posse quenquam esse bonum Medicum, quin sit quoque bonus Philosophus.

Magnum causæ meæ patrocinium mihi nactus videor, quod ostendi Medicinæ Conditorum & Cultorum consensu, atque Philosophorum quoque approbatione Hominem ut sanabilem Medicinæ objectum esse. Nam si illud ab ipsorum autoritate pependit, controversia confecta est: si autem ratione definiri debeat, non credibile est tam diversum inter sese sentientes sine certa ratione id asserturos fuisse. Imo nisi rationem evidentem hujus sui asserti esse censuissent, nunquam id opinamentum sine probatione posteritati commendassent. Quid hic desiderari potest? Certe facilius est Plempium unum in sua sententia falli potuisse, quam tam multos & alioquin in multis dissentientes. Nisi ergo urgentes rationes Plempius adducat, non possumus ipsi consentire. Idque eo magis nisi rationes contra se allatas possit solvere. Quam bene autem id præstet conabor

nunc

nunc monſtrare. Quantum vero intelligere poſſum l. 1. fund. c. 3. duas pro ſua ſententia adducit rationes. Harum prima in Syllogiſmum redacta talis eſt:

Cuicunque conveniunt omnes conditiones objecti ſcientiæ, id eſt objectum Medicinæ:

Sed corpori viventi conveniunt omnes conditiones ſcientiæ.

Ergo corpus vivens eſt objectum Medicinæ.

Secunda ratio ipſius non tam directe intendit probare corpus vivens eſſe Medicinæ objectum, quam quod Veterinaria & Agricultura ſub Medicina comprehendantur, ex quo probato prius fluit: Ita vero in forma ſonat.

Quæcunque habent communia præcepta, & finem communem: illis competit quoque commune nomen ſcientiæ vel artis:

Sed Veterinaria & Agricultura habent iſta communia cum Medicina humani corporis. Ergo.

Præter has tertiam quoque rationem adfert in Pſeud-Apol. c. 2. quæ talis eſt,

De quocunque Medicina prædicatur tanquam ſuperius de inferiore: illud ſub Medicina continetur.

At de Veterinaria & Agricultura Me-

dicina prædicatur tanquam superius de inferiore. Ergo.

Ut hæc Plempii fundamenta debite queant perpendi, & ipsa quæstio accurate solvi, quædam nobis prænotanda sunt: Primo quidem tenendum est: *Scientiam & artem non solum formaliter, sed & realiter inter se discrepare, cum proprie sumuntur.* Hoc ipsum quidem inter Philosophos ita unanimi consensu acceptum est, ut de eo controversiam nullam moverint. Cæterum quia Plempius l. 1. fundam. Medic. c. 2. docet: *scientiam & artem formaliter non differre etiam stricte sumendo utramque, quia significant aggregatum in anima ex pluribus habitibus*: & quia ob hujus inadvertentiam Pseud-Apologista cap. 2. scoptice me reprehendit: altius hoc repetendum est. Atque quidem initio non urgebo Plempium ipsum vel immemorem fuisse eorum quæ diceret, vel etiam non intellexisse: quandoquidem loc. cit. in fund. addit: *Fine tamen discrepant. Nam finis quidem scientiæ est simpliciter intelligere; & contemplari mere: artis autem est operari*, accuratius, mi Plempi, *efficere*, nam opetari seu agere vel Prudentiarum proprium est, vel ipsis cum artibus commune. Hæc, ut dixi,

xi,

xi, non ſtricte examinabo. Quippe Metaphyſicæ Tyrones docentur, ea quæ formaliter eadem ſunt, non poſſe ſine diſcrepare: & quæ ſine diſcrepant, non poſſe eſſe eadem formaliter. Nam quæ ſunt eadem formaliter, illa definitione, & conceptu tum abſoluto tum reſpectivo eadem eſſe debent, ut ibidem docent. Non eſt, quod quis excipiat, finem accidentario rei formaliter eidem adjungi, quoniam non ſolum illa finium differentia ſcientiæ & arti eſſentialis eſt, utpote qua fiunt id, quod ſunt: ſed etiam quia non poteſt ei, quod eſt formaliter cum altero idem, aliquid accidentaliter advenire, niſi etiam ſic obveniat ei, quod cum ipſo formaliter eſt idē. Verum id ex ulteriore principio nobis repetendum eſt. Et quia adverti, Pſeud-Apologiſtam vel argumentationes meas, ſi orationis defluxu proponantur, non percipere, vel de induſtria prætermittere: hanc aſſerti mei rationem ratiocinatione formali comprehenſam ipſi examinandam propono.

Quæcunque definitione ſeu eſſentia, principiis, objecto, ac conſequentibus adjunctis & effectis differunt, illa non ſolum formaliter, ſed etiam realiter diſcrepant.

Sed Scientia & ars recensitis differunt. Ergo.

Majorem qui neget, ostendere tenetur, alia esse majora discriminis realis documenta: ex abundanti tamen ita probari potest:

Quæcunque accidentia eidem communi subjecto inexistentia differunt omnibus propriis quæ habent, illa differunt realiter.

Sed quæcunque accidentia eidem communi subjecto inexistentia differunt recensitu, differunt omnibus propriis quæ habent. Ergo differunt realiter. Et porro: Scientia & ars sunt talia accidentia. Ergo si recensitis differunt, realiter different.

Major planissima est: Minor autem probatur: quia accidentia eidem subjecto inexistentia non habent plura, quam suam essentiam, causas, subjectum, & consequentia. Sequitur igitur conclusio.

Minor argumenti principalis per singulas partes deducenda est: Et quidem 1. *quod definitione scientia & ars differant*, clare notavit Arist. l. 6. Ethic. c. 3. & 4. ubi diversas illarum definitiones ponit. 2. *quod principiis differant*, patet: Quippe Philosophus l. 6. Eth. c. 4. l. 2. Phys.

Phyſ.c.1.& l.6. Metaph. c.1. docet principia factivarum artium eſſe in faciente, cum principia ſcientiarum ſint in rebus ipſis. Atque huc pertinet quoque, quod ſcientiæ fundamēta ſint, ex quibus artes deducuntur. Nam ex cognitis virtutibus naturalium homines activa paſſivis ſecundum rationem conjungendo omnes ſuas artes exercent. 3. *quod differant objecto* liquet. Etenim ſcientiæ objectum eſt neceſſarium l. 6. Ethic. c. 3. ſeu eodem modo ſe ſemper habens, l.1. poſt analyt. c.2. æternum l.1. Poſt.c.28.& l. 6.Ethic. c. 3. ac univerſale l. 1. Poſt. c. 15. & 24. Sed objectum artis eſt contingens, ſeu quod aliter ſe habere poteſt l.6.Ethic.c. 4.generabile, ibid.quia omnis ars circa generationem verſatur, comminiſcitur & contemplatur, ut eorum aliquid fiat, quæ & eſſe & non eſſe poſſunt. Unde debet etiam eſſe ſingulare, quia univerſalia ſunt in generabilia & incorruptibilia. Et quanquam 1. Metaph. c. 1. Philoſophus docet, artem eſſe univerſalium: tamen ex eo loco apparet, quod de ſubjecto doctrinæ artis, non de ſubjecto uſus & operationis ipſi ſermo ſit. Et ut omnis cavillandi anſa tollatur: dico quod univerſalia ars ita conſideret, ut ſecundum debitam rationem

singularibus applicari queant, quo ipso ars à scientia distinguitur. Nam scientia non est singularium nisi per accidens: ars autem per se singularia respicit, ut ex dictis colligitur. 4. *quod adjunctis differat* doceri potest: quia scientia est notitia certa & infallibilis, utpote quæ reddit scientem ἀμεταπτωτον l. 1. post. c. 3. sed ars sæpe incerta, variabilis, & errori ac fortunæ obnoxia est, unde Arist. l. 6. Ethicor. c. 4. quodammodo circa eadem versari dicuntur ars & fortuna. Nec obstat: quod nulla ars sit incerta in se, sed tantum per accidens, defectu artificis. Nam hæc sano sensu à nobis non negantur: verum quia exercitatio per se & essentialiter ab arte intenditur, nec præcepta ita scribi possunt, quin falli aliquando artifex possit, ideo arti quoque illa incertitudo merito imputatur. Hoc quoque ad adjuncta pertinet: quod scientiæ methodo tantum synthetica: artes autem methodo solum Analytica tradi accurate possint, ut fuse ostensum est à Zabarella l. 2. dē meth. c. 7. & seqq. & l. 2. Apolog. à c. 5. ad fin. 5. *quod effectis differant*, patet, quia fine differunt. Nam finis uniuscujusque proprius operatio vel effectum ejus est ex l. 1. Ethic. c. 1. ita finis scientiæ est speculari:

ſpeculari: artis autem ſecundum veram rationem quid efficere.

Niſi hoc argumentum Plempio ſufficiat: aliud ipſi inſuper exhibeo, quod tale eſt:

Quæcunque realiter ſejungi queunt, illa differunt realiter.

Sed ſcientia & ars realiter ſejungi queunt. Ergo.

Major per ſe evidens eſt: niſi enim ea realiter differrent, quæ realiter ſeparari queunt, tum idem à ſe ipſo poſſet ſeparari realiter, quod contradictionem involvit.

Minor vero exinde probatur: quod multi Opticam ſcientiam callent, qui non poſſident eas artes, quæ illi ſcientiæ innituntur: & viciſſim multi illarum artium ſunt gnari, Opticas autem demonſtrationes non intelligunt. Atque id inductione per varias ſcientias & artes ſuper ſcientias fundatas probari poteſt. Ergo.

Conſideremus nunc rationem, qua Plempius permotus eſt, ut ita diverſum ab omnibus ſentiret. Illa ſupra adducta hæc eſt: *Scientia & ars non differunt formaliter, etiam cum ſtricte ſumuntur. Quia ſignificant aggregatum in anima ex pluribus habitibus.* Ad hanc reſpondeo:

Et

Et ars & ſcientia totales ſunt habitus ex pluribus partialibus habitibus ſui generis non diverſi & oppoſiti generis compoſiti. Hinc nihil ſequitur. Si quis excipiat: In artibus multa ſcientifica, & in ſcientiis multa artificialia reperiri. R. Concedendo id, ſed negando eam conſequentiam. Ergo ſcientia etiam ars, & ars etiam ſcientia eſt. Nam ea ſunt aliena, & vice commentarii tantum inſerta: & in ſpecie in artibus ex ſcientiis multa repetuntur, quia recta ratio eſt effectiva rationis, quæ tamen non pertinent ad eſſentiam artis, ut bene id notavit Lorinus tract. de ſcient. quæſt. 3. dubit. 3. propoſit. 2.

Secundo loco obſervandum eſt: *Medicinam non Scientiam ſed artem proprie eſſe.* Hoc ipſum docent *Hippocr.* l. de art. & 1. Aphor. 1. *Gal.* l. de conſtit. art. c. 2. l. ad Thraſib. c. 5. l. de opt. ſect. c. 5. & alibi ſæpius. *Ariſt.* l. 6. Ethic. c. 4. *Averrh.* l. 1. Collig. c. 1. & l. 6. c. 1. & in diſput. 1. contra Algazel. *Ammon.* enarrat. prædicam. Ariſt. & in præfat. in prædicabil. Sequenteſque Philoſophi & Medici innumeri. Quod ipſum etiam ita confirmari poteſt.

Cuicunque definitio, principia, objectum, adjuncta & effecta artis conveniunt,

veniunt, id ipsum est ars.

At Medicinæ ista conveniunt. Ergo.

Cum autem Ars & Scientia realiter differant, sequitur, quod si Medicina sit ars, scientia non queat esse. Contrarium equidem docet Plemp. l.1. fundam. Med. c.2. sed ex notabili prægresso abunde refutari potest, & nolo omnia in hac mei defensione, quæ à Plempio dicuntur, refellere: in Medicina autem mea ista quoque discussa reperies.

Tertio loco tenendum est: *In artibus non esse necessum, ut accidens arte producendum referatur ad reciprocum subjectum.* Quippe dantur artes specie, imo genere inter se diversæ, quæ tamen eundem generalem finem habent. Exempli causa exprimere naturalia: seu naturalium rerum simulachra seu similitudinem exhibere, à diversis specie & genere artibus obitur, ut pictoria, statuaria, cælatoria, formandi in cera, in argilla, in aliis imagines rerum. Et ita accidit in aliis artibus, de quo controversiam quod sciam, nemo novit, nisi primus Laurenbergius, & obscure Plempius, urgens sanitatem adæquato suo objecto applicandam esse. Rationes pro illis militantes quæ urgentes sint, non occurrunt. Ne quid tamen difficultatis

cultatis remaneat, hanc ex illis Autoribus elicio.

Unumquodque accidens revocandum est ad subjectum suum proprium seu reciprocum.

At vero in Artibus finis est accidens.

Ergo.

R. ad Majorem limitando: Omne accidens proprium in scientiis debet considerari circa proprium suum subjectum, concedo: sed accidens commune, quale quid est, quod arte producitur, non est necessum, ut ad suum reciprocum subjectum reducatur. Imo non necessum est, ut ars, quicquid fieri potest in unoquoque subjecto, edoceat.

Quarto noto: *quod omnes artes, quæ proprie hoc nomen tuentur, sint inventa hominis causa, ut vel necessitati ejus occurrant, vel utilitatem ipsi afferant, vel jucunditatem præstent.* Quippe omnis ars ab homine præstatur, & cum homo nunquam agat, nisi ob aliquem finem, patet quod & illa actio artificialis hominis finem suum obtinere debeat. Ille vero finis vel intenditur pro homine, vel pro iis entibus, quæ sunt homine superiora, vel pro iis entibus, quæ sunt homine inferiora. Sed in Deum & angelos homo arte nihil inducere potest:

in

n inferiora autem nihil per se immediate inducere debet: quia non homo illorum, sed illa hominis causa sunt. Hinc conficitur, quod homo sui causa ultimo & per se artibus vacet. Exinde sequitur, quod homo sit ultimatum omnium artium objectum & finis cujus. Hoc probo taliter.

In quem introducitur omnium artium finis ultimo, id est primum & ultimum illarum objectum & finis cujus.

At in hominem ultimo introducitur omnium artium finis. Ergo.

Major ex definitione finis cujus & objecti artium ultimi plana est. Minor probata in notabili. Sequitur ergo vi syllogistica conclusio, non rhetorica digressione.

Pseud-Apolog.cap.2. ad eadem paulo aliis verbis in meth. mea Medicinam rite discendi & exercendi p.147. & 148. proposita ita respondet. *Rhetorica deinde tua de objectis artium digressio apud vulgum forte assensum & plausum habeat, in Peripato certe ridicula est. Quis enim non explodat, artium omnium objectum hominem esse? Videris nescire, quid sit artis objectum. Serviunt quidem artes homini, atque adeo remote propter hominem exercentur, sed hominem non habent tanquam*

tanquam objectum? Cur Deum potius non statuis artium omnium objectum? Nam finis ultimus hominis, & rerum omnium est Deus. &c. Ad hæc ego repono breviter. Objectum artium esse censeo id, in quod finis artium introducitur, atque censeo coincidere cum fine cujus gratia. Deinde censeo finem omnium artium esse necessitati hominis occurrere, vel ipsius bene esse commodum, vel jucunditati ejusdem succurrere. Ostendatur ulla artium, quæ non isto fine participet. Quid aliud inde inferre poteram, quam hominem esse artium commune objectum? Deum autem non feci artium objectum, quia ille non est *finis indigentiæ*, seu cujus gratia artes sunt, ut sic in eum aliquid introducant: sed est omnium rerum *finis assimilationis*, & quo res singulæ opus habent. Videantur quæ de Deo ut fine diximus lib. 1. Instit. Phys. s. 1. c. 3. th. 7. & conferatur locus Scaligeri citatus. Quod autem Physicam nobis opponit, confundit rursus scientiam cum arte. Nam notab. 3. insinuavimus in scientiis quidem convenire, ut accidens reciproco suo subjecto adjungatur, quod aurem in artibus hoc non sit necesse. Et ne arbitretur Pseud-Apologista:

logiſta, meũ eſſe hoc ſingulare dogma, videri poteſt Doctiſſimus Fabius Pacius Prolegomenis in meth. med. Gal. tit. de ſubjecto Medicinæ, plura meam ſententiam confirmantia adducens.

Ex dictis neceſſario infertur notabile 5. *Quod eæ artes, quæ non primo propter hominem ſunt, non ſint primariæ, ſed ſecundariæ tantum artes: adeoque menſuram accipiant non à ſua interna perfectione poſſibili, ſed ab eo, quo ad hominem referuntur.* Et hinc mathæologiæ rejiciendæ apparet fundamentum. Exemplis hoc illuſtratum vide in meth. mea p. 148. & apud Fab. Pacium loco cit. aliqua huc conferentia inveniri poſſunt.

Sexto obſervandum eſt: *nunquam inter Autores controverſum fuiſſe, an Mulomedicina poſſet dici Medicina, aut non quædam communia habeat cum noſtra medicina: ſed an ea Medicina, à qua Medici vocamur, aut cui addiſcendæ & exercendæ operam & induſtriam impendimus, ſe ad Mulomedicinam, & amplius ad plantarum quoque curationem extendat?* Hoc ipſum nec ipſe Plempius ignoravit. Quippe ita fatur l. 1. fund. c. 3. *Hic inſurgunt pene omnes Medici, clamantque non corpus vivens, ſed humanum corpus eſſe Medicinæ*

Medicinæ ſubjectum: alioquin enim & Veterinaria ſive Mulomedicina, & Agricultura ſub Medicina comprehenderetur, quod eſt contra decorem noſtræ ſcientiæ. Ecce non ideo ſecluſam volunt Medici à noſtra Medicina Mulomedicinam & Agriculturam, quia non poſſint communi Medicinæ nomine comprehendi, aut quædam communia habere inter ſeſe: ſed quia infra dignitatem Medici judicatunt, ab hominibus ad aſinos tranſire, eorumque pulſus explorare, urinam iſtorum & ſtercora inſpicere, auritiſq; animalibus receptas (ut vulgo vocant) præſcribere. Ita palam eſt, quod non in Plempii ſententiam incidam, ſi quandoque Mulomedicinam nomine Medicinæ noto, & noſtram artem Medicinam ἀνθρωπίνην diſtinctionis cauſa nomino, neque mihi contradicam: quorum tamen utrumque mihi impingit Pſeud. Apolog. c. 2.

His ergo ſuppoſitis oſtendam argumenta Plempii citra difficultatem ſolvi poſſe: & contra eum eſſe fundamenta multo magis urgentia. Atque ut à primo incipiam: Ad 1. Plempii rationem R. non valere majorem: utpote cum à conditionibus objecti ſcientifici ad artem concludat: quod non valet: utpo-

te,

te, cum ut notabili 1. oſtendimus ſcientia & ars formaliter & realiter, & ut ſpecies oppoſitæ differant: & quia objectum ſcientiæ ab objecto artium multis proprietatibus diſcernatur, ut notavimus pag. 146. noſtræ methodi: ad quæ cum nihil repoſuerit Pſeud-Apolog. nos quoque plura non adducemus. Deinde neque Minor vera eſt: nam ſolum oſtendit, quod ſanitas & morbus de vivente in communi poſſint demonſtrari, & in eo produci; non autem quod per illud objectum Medicina noſtra conſtituatur: niſi, quia id Plempius dicit, pro probato accipere velimus. Ita enim ait l. 1. fund. 3. *Ex quo conſequitur, Medicinæ objectum eſſe corpus vivens. Omnes enim præfatæ conditiones in id conveniunt. Hic inſurgunt pene omnes Medici, clamantque &c.* Dicit conſequi, ſed conſequelam non probat. Nam quod dicit corpori viventi convenire omnes conditiones objecti Medicinæ noſtræ, hoc Medici pene omnes negant, ut ipſe inſinuat.

Ad 2. argumentum. R. 1. concedendo totum, quandoquidem id ſolum conficitur Medicinæ nomen etiam mulomedicinæ & agriculturæ convenire, de quo non eſt dubium, ut notab. 6. in-

insinuavimus. 2. limitando majorem taliter: Quæcunque conveniunt æque primo in communibus præceptis & in communi fine, illa uno genere univoco comprehendi possunt. Sic autem negatur minor, & fundamentum ejus positum est notab. 4. & 5. & sufficienter exemplo à nobis declaratum est p. 148. methodi nostræ. Neque quicquam refutatione dignum repositum est à Pseud-Apologista.

Ad 3. eadem responsio aptari potest, utpote ex qua id maxime sequitur sub Medicina late sumpta Veterinariam & agriculturam comprehendi: non vero ostendit quomodo. Dico ergo ego, contineri ista sub Medicina tanquam minus principalia analogata sub nomine analogo, non tanquam species sub genere univoco, quod nobis conatur Plempius persuadere. Vt id apertius appareat, ita distinguo majorem. De quocunque prædicatur medicina tanquam superius scilicet univocum de suo inferiori, id sub illa continetur tanquam species sub genere. Sed de Veterinaria & agricultura hoc fieri pernegamus. Imo absolute poterat negari minor', quod nostra Medicina, de qua quæstio est, prædicetur de Veterinaria

&

& Agricultura tanquam ſuperius de inferiori: quoniam ſpecies oppoſitæ de ſe affirmative prædicari non poſſunt.

Poſtquam rationes Plempii ſolvimus, age nunc rationes contrarias aſſertioni ejuſdem pro communi & vera ſententia proponamus, & ab exceptionibus vindicemus. Sit noſtra prima ratio hæc:

Illud eſt objectum proprium Medicinæ, in quod primo & propter ſe quæritur arte induci ſanitas.

Sed in corpus humanum primo & propter ſe quæritur arte induci ſanitas. Ergo.

Et in contrariam partem:

Illud non eſt objectum Medicinæ, cui non primo & propter ſe quæritur arte ſanitas.

Sed omni corpori viventi non primo & propter ſe quæritur arte ſanitas. Ergo.

Ratio majoris eſt: quia finis artes menſurat, & ſui ſubjecti cauſa quæritur. Minor autem patet ex notabili 4. & 5. & conjungantur quæ in meth. mea p. 147 & ſeq. de eadem materia notavi.

Contra argumentum hoc aliqua Plempius objecit, ſed ea circa notabile 4. ſoluta ſunt. Sit ergo hæc ſecunda ratio:

Qua-

Quæcunque independentia ab invicem non possunt ab uno homine obiri, ea una arte comprehendi non debent.

Sed curatio hominis, atque Veterinariæ & agriculturæ exercitatio nequeunt ab uno homine obiri. Ergo.

Major probata est à nobis ubertim p. 150. nostræ meth. ex eo, quod omnes artes ad hominem tanquam efficientem revocari debeant.

Excipit Pseud-Apologista c. 2. 1. sequi ex meo asserto sic etiam *diæthetices, Pharmaceuticen, Chirurgicen sub Medicina non comprehendi, quod ab uno homine vix obiri queant.* R. 1. ista non esse independentia à Medicina. Nam medicina sine iis exerceri nequit. Sed quid necessum est mulomedicinam & agriculturam addiscere, ut quis homini mederi possit. 2. Negatur quod non possint illæ artes ab uno homine obiri. Quippe cum quis Medicus illa instrumenta adhibet, annon ista omnia exercet. 3. Nihil absurdi est, concedi illas artes esse sejunctas à Medicina, eidem tamen ut ministras, ut quidem eas non exercere, sed dirigere ad suum finem Medicus debeat. 2. excipit: sequi ex hoc asserto, *cognitionem corporis humani, fossilium, plantarum non contineri sub*

ſub Phyſica, quia ab uno homine acquiri vix poſſit R. Impertinens illatio. Nam ſcientiæ quidem ſecantur ut res ſecundum Ariſt. l. 2. de anim. t. 38. at artes menſuram ſuam accipiunt à fine & efficiente, ut fuit monſtratum.

Preſſius forte id urgeri poſſet: unam quamque partem hominis hominem integrum pro ſua cura poſtulari. Sed R. Non poſſe unam partem hominis perfecte & citra errorem ex arte curari, niſi tota ars cognoſcatur, & ideo non facere curationem uniuſcujuſque partis totam artem.

Tertia noſtra ratio ſit:

Quæcunque ita differunt, ut nec cognitio, nec aſſecutio finis in communi poſſint declarari: illa non ſunt ſub unam artem revocanda.

Sed Medicina noſtra & Veterinaria ac agricultura ita differunt. Ergo.

Major & minor in methodo noſtra p. 151. ſatis deducta eſt: videndum ergo ſolum, quid Pſeud-Apologiſta regerat. 1. Inquit: *Adhuc cœcutis? Mulomedicina eſt medicina eſt prædicatio ſuperioris de inferiori: non minus quam hæc: Medicina humana eſt Medicina. Ergo Mulomedicina continetur ſub medicina, non minus quam Medicina humana.* Ad hæc

ſupra

ſupra reſponſum eſt, in ſolutione 3. argumenti. 2. inquit: *Et utraque habet multa generalia dogmata ac præcepta communia, multa quoque in ſpecie diverſa.* R. Illa communia tam pauca ſunt, ut nihil ad Medicinam conferant, & ſi ex tali communitate quis artem Medicam ampliare velit: ego eam extendam ad omnia corpora mutabilia. Quippe poteſt in communi abſtrahi, quomodo unumquodque corpus mutabile ex præternaturali ſtatu in naturalem reduci poſſit, quomodo ſtatus iſti diverſi manifeſtentur. Quoniam vero illa abſona ſunt, patet quod non quæcunque communitas, ſed magna & ſufficiens ad unam ſpeciem artis requiratur. 3. inquit: *Quid tum? Medicina humana quoque in ſingulis individuis magnam conſiderat partium diverſitatem, diſſimilem earum conſtitutionem, ſignorumque indagandi rationem diverſam, curationem prorſus aliam: anne ideo in plures partes vel ſpecies illa diſpeſci debent?* R. Neutiquam, quia omnis illa diverſitas tantum numerica & accidentalis eſt, haberque unam menſuram, nempe id quod in ſpecie perfectiſſimum eſt. Alia ratio eſt eorum, quæ in Medicina noſtra & mulomedicina notantur, quippe

ibi

ibi occurrit diversitas non solum specifica sed etiam generica; quæ non potest ad unam mensuram revocari.

Quarta nostra ratio est ista: *Illud non est objectum Medicinæ nostræ, cui non aptari queunt ea, quæ in Medicina traduntur.*

Sed corpori viventi in communi ea non conveniunt, conveniunt autem corpori humano. Ergo.

Minor probatur: Quia nec res naturales, nec non-naturales, nec præternaturales, ea ratione qua à Medicis explicantur, corpori viventi in cõmuni attribuuntur, sed soli corpori humano. Omnes Medici consulantur, excepto solo Plempio, qui hic ab aliis diversum sentire vult. Sed quid eum excipio: Dico ipsum quoque suam Medicinam ita conscripsisse, ut soli corpori humano aptari possit, sed eo ipso, quod universalem conscribere voluit, assero eum valde Medicinam deturpasse. Ecce enim, mi Plempi! Si tuam hypothesin defensam velis, Medicinam esse conscribendam, ut omni viventi possit congruere, ex lege methodi, quæ præcipit, ut generalia generaliter, & specialia specialiter tradantur, debes primum communia omnibus viventibus ab-

abstrahere, & ea generatim proponere, sic advertes numerum rerum naturalium totuplicem in communi non esse, quotuplicem tu asseris. Ita porro res non-naturales tractabis: ibi vero quoque reperies plurium deficientiam. Cum ad signa perveneris, nec de pulsu: nec de urina agere potes: sed de iis tantum quæ omnibus communia sunt. In aliis Medicinæ partibus pariter reperies pleraque corpori viventi in communi non quadrare, ut ultimas morborum species, causas internas morborum à te recensitas, imo nec externas omnes. Sic nec medicamenta, nec diætetica & chirurgica instrumenta quæ recenses, præcise omni viventi conducunt. Ubi generalia ista exsecutus fueris, tum te oportet dividere vivens prima divisione in plantam & animal. Atque rursus generaliter proponere, quæ sint medicinalia communia omnibus plantis, & pariter quæ sint communia omnibus animalibus. Tum secundum gradus circa omnes subdivisiones specificas subalternas plantarum & animalium pariter procedas. Hoc agendo ultimo omnium ad curandi rationem homini debitam pervenies. Quid putas sic agendo, quando Auditoribus tuis

Me-

Medicinam absoluturus sis? An tentasti hoc unquam, an in fundamentis Medicinę tuę id præstitisti? Nihil minus. Rursum repeto: ad solum humanum corpus, quæ proponis aptata sunt, non à te volente, sed ignorante, quid ageres. Nihili ergo valent ista in tuo Pseud-Apolog. c. 2. *Denique & hoc mendaciter attexis, Plempium omnia humano corpori applicare. Imo in sua sententia constantissime persistens omnia applicat corpori viventi, quacunque definit; nisi quæ solis animalibus perfectis vel homini competunt, quæ non possunt husce non applicari.* &c. Ignosce mihi, Plempi! ignorare videris, quæ loqueris, & nescire quæ agis. Nimirum eo ipso, quod eadem quæ reliqui Medici tradunt, tu quoque proponis, neque quod ex tua sententia fieri par erat, generalia generaliter, & specialia specialiter pertractas: sic materialiter idem facis, quod illi: sed quatenus eadem, ubi potes, vis in communi considerare, confundis generalia & specialia, & quod illi bene faciunt, tu male turbas. Scire te enim oportet, quod non contra methodum sit, ea quæ in se generalia sunt, ostendere quomodo speciali corpori aptentur. Et ideo recte Medici antiqui & recentiores,

res, cum hoc faciunt, etiam ea communia definiunt, in ordine ad humanum corpus: quia nempe ea non ut communia considerant, sed ut specialia suo corpori applicata.

Neque est quod mihi succenseas: quod scripserim, te in Laurenbergii opinionem recidere, quod animal perfectum sit Medicinæ objectum. Ita enim jacent tua verba l. 1. fund. c. 3. *Debent ita temperamenta, facultates, partes & humores definiri, non prout conveniunt soli corpori humano, sed cuicunque viventi, vel* SALTEM ANIMALI PERFECTO. Quæso, quis non id eliciat, te id velle: si quis ista non concedat, debere definiri, prout unicuique viventi conveniunt: quia nempe magnam nimium ista agendi ratio diversitatem inferret: debere eum tamen hæc definire, ut conveniunt animali perfecto. *Nam* (sic immediate subjungis) *et animalia bruta partes easdem habent ac nos, ac usus & officii ejusdem: Præterea eorum sanitas in eodem ac nostra consistit, iisdemque mediis inducitur.* Quæ vero in Pseud-Apol. ad explicationem istius loci affers, non videntur aliud ostendere, quam quod vel ita ambigue locutus fueris, ut Delio

In-

Interprete egeres : vel quod istam explicationem ibidem commentus fueris , ne fatereris verum esse , quod dixeras. De quo non sum sollicitus.

Antequam ab hoc argumento abeam, illud adhuc solvendum est, quod mihi Pseud-Apologista objicit , quasi ego in Plempii sententiam recidam : dum divido in Methodo mea facultates in vegetativas , sensitivas & homini proprias. Verum nihil periculi est. Nam ita loquor p. 164. *Animam humanam consequuntur facultates :* unde apparet , quod licet vegetativæ & sensitivæ absolute sint communes: tamen eas considerem, ut ad hominem restrictæ sunt. Neque est, quod mihi obiiciat : me dicere , quod *malim secundum animæ diversitatem partiri facultates.* Nam ipsa anima humana secundum meam sententiam complectitur & animam vegetativam, & sensitivam , & rationalem : non solum virtualiter & eminenter, sed revera formaliter, & ut realiter inter se diversa : quam ipsam sententiam Aristotelis omniumque accuratorum Peripateticorum fuisse discere potest ex Licet tr. de anima humana & Zabarella tr. de facultat. anim.

Ultima ratio pro nobis potest esse

illa communis Medicorum:

Quorumcunque exercitatio dedecet personam liberalem, illorum excercitationis ars non continetur sub Medicina.

Sed exercitatio curandi omnia viventia dedecet personam liberalem. Ergo.

Major probatur, quia tota Medicina est ars liberalis. Minor autem evidens: Nã quis opinetur pediculorum, cimicum, asinorum curationem ex officio magis esse liberale, quam stercora vehere, aut aliud quodcunque vilissimum tractare. Imo si agricultura quoque ad Medicinam pertinet: tum fodere quoque, stercorare agros &c: erunt liberalia officia.

Plemp. l. 1. fund. c. 3. hoc ita conatur evadere: *Neque hoc scientiæ medicæ quicquam derogat, quod Veterinariam & herbariam ambitu suo complectatur: imo vero nobilior inde fit, quia auctior.* ℞. Vere nobilior, quemadmodum si auro sterquilinium superjicias. Nimirum non quidvis augens aliquid, dignitatem quoque totius majorem facit, sed illud tantum, quod in se dignitatem habet. Servile autem respectu liberalis non habet dignitatem, sed indignitatem. Hoc tamen notandum est: hoc ipso nos non velle, minus decens Physico esse

esse ad omnium etiam minimorum cognitionem contendere. Nam scire omnia liberalem hominem decent, atque etiam adhibere omnia sciendi momenta: sed genus vitæ eligere, in quo ex officio obligeres ea agere, quæ minus liberalia sunt: hoc omnino minus liberali homini convenit. Atque ista sufficiant pro defensione primæ quæstionis.

Secunda mihi quæstio cum Plempio intercedit, *quomodo res naturales recte definiantur?* Et specialius, *uter nostrum res naturales melius definiverit?* Plempii hæc est definitio ex l. 1. fundament. Med. c. 6. „*Res naturales sunt res Medicæ considerationis, quæ corpori viventi secundum naturam insunt.* Mea autem proposita est p. 178. method. & est talis: *Res naturales sunt, quæ ad corporis humani constitutionem pertinent.*

Ut hanc quoque quæstionem ex fundamento decidamus, aliqua nobis supposita proponenda sunt.

I. Igitur tenendum est: *Rem naturalem dici æquivoce, & in genere vel absolute, vel respective. Absolute* rursus vel *stricte* vel *late. Stricte* res naturalis dicit ipsum corpus naturale. Nam ens naturale, res naturalis, & corpus naturale eadem judicantur; quia naturalis res

eſt, quæ natura conſtat. Hoc ſenſu principia corporis non ſunt res naturales, ſed vel ipſa natura, vel id unde natura eſt. Sic nec accidentia, nec effecta corporis naturalis, qua talia, ſunt res naturales: ſed vel rebus naturalibus inhærent, vel ab iis proveniunt. *Late* vero res naturales dicuntur ea omnia, nempe & corpora, & illorum principia, adjuncta & effecta. *Reſpective* vero res naturalis vocatur, quæ alterum reſpicit, ita ut ei nullo modo incommodo ſit, ſed ei aliqua ratione conferat, ſive ad conſtitutionem ejus convenientem pertineat.

II. Obſervandum eſt. *Medicis non dici res naturales ſignificatu abſoluto, nec generali, nec ſpeciali: ſed omnino comparativo.* Primum membrum aſſertionis quoad primam partem probo: quia Medici quoque eas res naturales vocant, quæ nullatenus ſunt corpora naturalia, ut temperamenta, facultates, functiones: & quoad ſecundam partem probatur; quia alias res non-naturales atque præternaturales quoque in rerum naturalium numerum recipi deberent. Hinc ſequitur membrum aſſerti alterum, aut oſtendendum eſt, aliud adhuc eſſe ſignificatum rerum naturalium.

lium. Probari etiam idem potest constanti Medicorum usu, omnes enim res naturales in ordine ad corpus humanum appellant. Hoc ostendunt ipsæ Plempii definitiones quas rejicit. Nihil ad id potest excipi, nam quæstio est de usu hujus vocis apud Medicos: at eum unde quam à Medicorum consensu petemus? Proinde miror hoc negari à Pseud-Apol.c.3. ubi more suo, h.e. modesto scilicet ita loquitur: *Pusio res naturales prout intelliguntur ac describuntur in Physiologia, & res præter naturam in Pathologia tractatæ non sunt contrariæ.* Quis tibi id credat, Magne Vir? An quia *potest res aliqua naturalis manens naturalis esse res præter naturam*, ut scribis ostendere Plemp. in tr. de caus. morb. Locus est l. 4. fundam sect. 2. c. 1. ubi verba ita se habent: *Imo vero res aliqua naturalis potest esse causa morbi, v. g. facultas genitalis generans sextum digitum. Quæ res tum dicenda est res præter naturalis quatenus male agit.* Quæso te, Lector benevole! quid hic probatum est? Primum non invenio dici à Plempio rem naturalem manentem naturalem posse fieri rem præternaturalem: sed absolute, quod res naturalis possit esse res præternaturalis: an vero sensu com-

posito, an diviso, non dicit. Sic sedens potest esse ambulans, sed non ut sedet. Sed quia nemo se melius intelligit, quam quisque se ipsum, hoc mittamus. Itaque 2. dico: probari à Plempio non posse, rem naturalem taliter manentem fieri morbi causam. Nam eo casu vel facultas generans omnino non est morbi causa, sed materia redundans aut prave habita, nisi id per accidens intelligi velis, quod non valet, cum causa per accidens non sit vera causa: vel facultas generans indebite se habens, aut prava idea imbuta est causa morbifica: sed taliter affecta non est res naturalis.

III. Notandum est: *Res omnes à Medicis communi consensu dividi in res naturales, non-naturales, & praternaturales, neque ullum res naturales distinguere à rebus secundum naturam.* Charta mihi deficiat, si hoc probare autoritatibus vellem, & Autores quisque suos consulat. Plempius tamen novum genus quartum fabricat in Pseud. Apol. c. 3. nempe *res secundum naturam.* Sed istius asserti nec rationem, nec autoritatem affert. Imo usui vocum hoc adversum est, nam Synonyma apud Medicos sunt res secundum naturam, & res naturales. Et quid ista urgeo? Ipse

Plemp. l. 4. fund. Med. c. Proem. docet: Omnes res Medicas esse vel naturales, vel non-naturales, vel res præter naturam, si hæ late sumantur.

IV. Tenendum est: *Res non-naturales aliquando esse præter naturales, aliquando naturales.* Res non-naturales sæpe fieri, imo esse res præternaturales ipse docet Plempius l. 4. fund, f. 2. c. 1. Quæ causa ergo, ut negetur quoque alterum? Nam non magis distat res non-naturalis à præternaturali, quam à naturali: aut siquidem detur discrimen aliquod majus, peto ut id mihi ostendatur.

V. Supponendum est: *Res naturales essentiali & perfecta definitione explicari non posse.* Quippe res naturales sunt in diversis prædicamentis, adeoque ex vi abstractionis non habent aliam convenientiam in ratione cummuni quam entis & attributorum ejus unitorum. Hinc illud conficitur, quod *optima illa rerum naturalium definitio futura sit, qua propria, reciproca, & prædicatis ipsis secundum se convenientibus constiterit.* Similia insinuavimus p. 177. & 178. nostræ methodi, ad quæ cum nihil reposuerit Plempius, ea pro firmis habeo.

His suppositis inquiramus initio,

quam bene vel male ego Plempii definitionem oppugnaverim, & ipse eandem vindicarit. Ut omnis vitetur obscuritas ita condudo:

Quæcunque definitio continet superflua, obscura, falsa, & accidentalia prorsus, illa merito rejicitur.

At Plempii definitio continet ista omnia. Ergo.

Hæc ratio p.172.& seqq. methodi meæ per singula membra deducta est, & à Pseud Apol. oppugnatur c.3.sui Pseud-Apolog. quod ipsum ut melius, quam bene maleve factum fuerit, advertatur, breviter ista repetenda sunt,& rejicienda. Itaque

I. Pro probatione minoris ursi: quod falsum sit, *res naturales, quæ Medicis recensentur, esse res Medicæ considerationis: sed dixi potius esse considerationis Physicæ.* Nisi credis: Ita porro insto:

Res Physicæ considerationis, non sunt res Medicæ considerationis: alioquin enim disciplinæ diversæ confunderentur, atque idem bis in disciplinis proponeretur, quod foret superfluum & contra methodum.

Sed Res naturales sunt res Physicæ considerationis.

Atque hoc probatur. Quia res naturales

les partim sunt species objecti Physici, partim principia, partim adjuncta, partim effecta alicujus speciei corporis naturalis. Quid Pseud. Apolog. ad illa? Ita ait: *Dicis res naturales in quadam Medicinæ parte tractari; dicis eas in Medicina repeti. Rogo ergo, quæ tractantur in Medicina, quæ repetuntur in Medicina, annon considerantur in eadem?* R. Quæ non ad Medicinam pertinent, adeo ut iis in Medicina non explicatis, ei tamen nihil qua perfectionem suam desit, illa non considerantur in Medicina, nec sunt considerationis Medicæ. Nam alioquin etiam quæcunque extranea & superflua à quibusdam pro faciliori auditorum suorum intellectu ponuntur Medicæ considerationis forent. Quod quam absurdum sit facile intelligis. Itaque vides, quæ ex aliis disciplinis in Medicina repetuntur, & in ea tractantur vice commentarii, quod non sint considerationis Medicæ. Talia vero sunt res naturales. Supposita in Medicina sunt, non autem considerationis Medicæ. Ita disciplina subalternata (qualem tu Medicinam respectu Physicæ esse vis) utitur principiis & conclusionibus subalternantis in suis demonstrationibus, nemo autem sanæ

mentis dixit eadem esse considerationis subalternatæ disciplinæ. Ita & in Medicina, res naturales repetuntur, quia sine iis, quæ sunt Medicæ considerationis non queunt intelligi. Et cujus gratia repetuntur? Quia nempe multi ad Medicinam accedunt, qui ansis Medicinæ carent, hoc est non diligentem satis curam in iis addiscendis locarunt, quæ ante Medicinam discere debebant. Sin autem ista prius teneant, ne opus quidem est, imo tædiosum est, eadem quæ ex Physica constant, repetere, & ita eandem crambem rursus apponere. Quod autem dixi in aliqua parte Medicinæ illas considerari: bene novisti, quod partem Medicinæ aliam transsumptam, aliam propriam feci. Sed quid est tractari in Medicinæ parte aliena seu transsumpta? Nimirum non ita tractari, ut sit considerationis Medicæ. Pergit nunc ita: *Sed dic mihi, alimenta, Medicamenta, venena, sanitas, morbus, signa, curandi ratio non sunt considerationis Medicæ apud te?* R. Alimenta, Medicamenta, sanitas, Morbus, Signa, quatenus sumuntur pro rebus, quæ signant, omnia Physicæ considerationis mihi sunt, & in Medina repetuntur: neque id ex necessitate absoluta

ſoluta & poſtulato artis, ſed quia non raro ad Medicinam accedunt, qui iſta in Phyſicis nondum didicerunt, vel ideo quia nimium ad Medicinam properant, vel ideo, quia non habuerunt Præceptores ſatis idoneos, vel ideo, quia pravus uſus ita invaluit, ut qui iſta in Phyſicis proponeret, ab imprudentibus aut aliena tractare judicaretur, aut diſcipulos non ſit habiturus. Cæterum ratio cognoſcendi, quod aliquis ſit ſanus vel æger, & quo morbo, à qua cauſa, in qua parte, qua magnitudine aut ſævitia &c. laboret; & ratio futura circa ſanos & ægros prædicendi; item debita promptitudine per alimenta, medicamenta, & inſtrumenta Chirurgica ſanitatem quoad fieri poteſt tutari & reſtituere poſſe, omnia Medicæ conſiderationis ſunt. Plura non dixi p. 48. Meth. meæ, & accurate diſtinxi diſtinguenda, ita ut hæc cum illis conferenti appareat falſe ex illis verbis Pſeud-Apol. concludere, quod judicem omnia in Medicina ex Phyſicis repeti, contra expreſſa mea verba: *ſignandi rationem ex Phyſicæ & Logicæ conſortio natam eſſe*, h.e. eſſe quid diverſum ab iis quæ in Phyſicis & Logicis traduntur, ſed tamen originem ſuam ab

ab his cepisse: *& curandi rationem in Physica fundamentum habere, & sine ea temerarie exerceri:* quippe sic omnis disciplina subalternata, qualem tu Medicinam respectu Physicæ esse putas à sua subalternante, & omnis ars a scientia unde oritur dependet. Ne autem quis arbitretur, à me solo ista dici, Lorinum inspice loco cit. tr. de scient. & Pererium l.2. Phil. natural. c.4. Licet enim illi Medici non sint, tamen hoc cognoverunt, non licere Medico pro suo venditare, quod alterius est. Novit ista Plempius ideoque Perer. in ordinem cogere tentat l.1. fund. Med. c.3. verum conatu irrito. Nam 1. Perer. non dicit Medicinam, quatenus in se consideratur ex duobus habitibus componi, sed in Medico perfecto duos habitus requiri, quorum alter pertineat ad Medicinam, alter autem tantum in Medicinam sit translatus. Secum autem ipse hoc urgens Plempius pugnat, nam c.2. scripserat, *& artem & scientiam significare aggregatum in animo ex diversis habitibus.* 2. falsum id supponit Pl. in omni arte primum cognosci res, sicut multa in Medicina proponuntur. Nam supponuntur quidem cognita in artibus, quæ in iis tradi secundum accuratâ metho-

methodū non convenit, licet quandoq, ob ignorantiam ad Medicinam accedentium prudentiæ præceptorum Medicorum sit, ea quoque in ipso artis vestibulo suis discipulis tradere. 3. non juvat Plempium ista distinctio quod eadem alia & alia ratione in Physicis proponantur. Nam scientifica non possunt proponi nisi scientifice: eadem tamen scientifice cognita possunt extendi ad aliquid efficiendum. Et hoc pariter est, quod scripsi p.48. meæ methodi: *quod scientiæ dogmata in Physica explicata, in Medicina transformentur in actionum præcepta, quæ extensio quasi quædam sit cognitionis Physicæ ad praxin.* Neque illa contumeliosa sunt in Medicinam, quippe solum ostendunt, quid proprie Medicinę sit, & quid aliis disciplinis debeat. Proinde etiam ipsi Medici idem testantur. Mihi asserenti Plempius non credet, utpote cui nimium mihi tribuere videbor, si Medicum me dixero. In subsidium ergo vocabo Donat. Antonium ab Altomari. qui Gal. quoque in suam sententiam perducere tentat. Ita autem ille in princ. art. Medicæ; *In his tribus continentur omnia, quæ ad artem Medicam spectant; nam commoda ea sunt vel ad* DIGNOTIONEM,

NEM, *vel* CURATIONEM, *vel* PROGNOSTICUM. *Curatio autem per se à Medicis exercetur, prænotio vero & dignotio propter curationem, ut Gal. inquit* 1. *de rat. vict. in morb. acut. & proinde in tres primarias partes artem Medicam dividi asserere melius erit, quam in quinque, ut* QUIBUSDAM *visum fuit ex ejusdem Galeni sententia.*

II. in definitione rerum naturalium desideravi, quod quando dicit esse res Physicæ cōsiderationis, genus assignaverit tale, quod non solum secundum rem prorsus accidentale est rebus naturalibus, sed & taliter accidentale, quod non rei convenit secundum naturæ cursum, sed prout ab intellectu consideratur. Hæc proposui p. 173. & merito. Nam fieri prorsus posse, ut fieri possit, genus definitionis definito non competere, nunquam à quoquam Logico edoctus sum. Palmam dabo, si Plempius aliquem fide dignum citaverit. Verum quod ita accidentaliter se habet, secus se habere, ne quidem concipi potest. Pone enim vel Medicinam nunquam conscribi, vel nullum intellectum humanum dari, an desinent res naturales esse res naturales, licet non

sint

sint futuræ Medicæ considerationis? Persuadeat id Plempius quibus potest, meum assensum non impetrabit. Neque id Pseud. Apologista ostendit. Ille enim 1. distinguit inter genus, & id quod est loco generis positum: hocque tantum à Plempio factitatum asserit. Verum sive aliquid sit genus, sive loco generis positum debet ita esse affectum, ut ei respectu cujus ita se habet, per se conveniat, aut, si illud ita non placet, ad minimum ita se habeat, ut nunquam ei convenire non possit. Deinde notandum est, quod res sint vel prædicamentales vel extraprædicamentales: & quidem in illorum definitionibus semper genus conceptum indifferentiæ explet: at in iis quæ sunt vel supra vel infra prædicamenta aliquid ponitur loco generis, quod tamen cum genere in hoc convenit, quod essentiale est, & non reciprocum respectu inferiorum, licet non habeat alia requisita generis prædicamentalis. Unde Gutkius Synops. Log. Peripat. ut hæc accurate discerneret classes distinctas rerum facit, ut in qualibet possint illa loco generum assignari, quæ sunt & latiora & essentialia. 2. inquit, me alloquens: *Insignem Logicæ imperitiam prodis, dum existimas*

existimas genus definiti de definito prædicari in quæstione quid est, & essentialiter. Hoc fit in definitionibus essentialibus Logicaster; in accidentalibus non requiritur. R. Ignoscat igitur mihi Plempius, ego enim non aliter à Præceptoribus meis edoctus sum, quam quod definitiones essentiales & accidentales propriis verbis conceptæ non differrent eo, quod non utrobique genus deberet de inferioribus prædicari essentialiter & in quæstione quid est: sed quod in definitionibus accidentalibus non semper poneretur genus proximum, & differentia specifica. Postquam à Præceptoribus meis dimissus sum, nondum à quoquam Logicorum melius edoctus sum, gratias igitur Plempio agam, si Autores nominaverit, qui hoc docuerint. Quod enim ipse addit: *quando dicitur genus definiti, genus ibi omne id appellatur, quod latius patet, sicuti etiam in loco à genere ad speciem genus est quid magis commune, species minus commune seu minus late patens*: hoc ipsum eum nihil juvat. Nam 1. quod sciam à nemine proditum est applicari id posse ad definitiones, nam speciei nomine & individuum ibi venit, de quo non prædicatur genus, sed species. 2. hoc admisso,

dicimus

dicimus id non esse latius, quod aliquando rei potest non convenire, quale illud est, quod accidentale rei est. Manet proinde male id loco generis positum à Plempio esse.

III. Hoc Plempio objeci, quod in definitionis rerum naturalium explicatione dixerit quidem, his verbis (*sunt res considerationis Medicæ*) excludi materiam & formam, attamen non adjunxerit rationem, quare iis verbis excludantur. Posse enim quenquam dicere materiam & formam quoque esse considerationis Medicæ, quia sine illarum cognitione res nondum ad prima principia deducta sit: & negare elementa esse considerationis Medicæ, aut res naturales. Et postea rationem addidi, quare mihi videatur Gal. materiam & formam non recensuisse, & quare eum secuti postea alii sint. Hæc satis à me deducta sunt p. 173. Pseud-Apologista in examine meorum docet ideo *materiam & formam non esse considerationis Medicæ, quia alioquin nihil obstaret, quo minus tota Physica in Medicina repetatur.* R. Non nego hanc consequelam: verum uno absurdo dato cætera accidunt. Hoc enim est, quod urgeo, uno ex Physica ad Medicinam translato ut præce-

pta

pta Medicinæ certiora & rationi congrua appareant, nihil cauſæ eſſe, quare non ulterius progrediamur, & tandem univerſam Phyſicam eo transferamus? Deinde directe reſponſurus: *Non debent omnia ad ſua principia revocari, neque demonſtrari in Medicina. Eſt enim Medicina ſubalternata Phyſicæ, quare illius principia per principia hujus demonſtrari debent.* ℞. Quia itaque elementa quoque principia miſtorum & ſpecies corporum ſunt, non eſt neceſſe de his quoque in Medicina agere, imo confunditur diſciplina ſubalternata & ſubalternans, ſi id fiat. Excipit ad iſta, autoritatem Gal. urgens, quod *nemo recte, & ratione curare poſſit morbos ſimilares, qui prima corporis elementa non norit. Poteſt autem quis curare recte, etſi nec materiam, nec formam norit.* ℞. Qui materiam & formam, & pariter elementa non cognoverit, ille poteſt curare *recte* ſimilares morbos, ſi id ita ſumatur, quod convenientia medicamenta iiſdem morbis applicare poſſit: ſed ſi *recte* curare intelligas *ratione* curare, i.e. ſcire cauſam, quare iſta remedia adhibeantur, & unde talem vim habeant, quod Galenus intendit, tum qui elementa ignorat non recte curat; neque recte

curat,

curat, qui materiam & formam ignorat, (suppositio quod prima principia sint) quia non scit, unde elementa illam vim habeant. Et quæso, quid ad Medicum magis pertinet? an cognoscere medicamenta id præstare virtute elementorum, an ipsa quoque elementa id præstare ratione suorum principiorum, & quod ulterius inquiri non debeat?

IV. Notavi in definitione Plempii verbo *insunt* æquivocationem involvi, atque inde obscuritatem in definitione importari. Hæc satis deduxi p. 175. & seq. method. Ad hæc excipit Pseud-Apologista: Æquivocationem illam à Plempio indicatione æquivocatorum sublatam esse. R. ego, illa æquicatorum indicatione non tollit Plempius æquivocationem: sed ostendit, quod in ipsa definitione æquivoce sumatur. Nisi enim hoc mihi largiatur, ostendat mihi Plempius, quod vox INSUNT in sua definitione unum synonymicum significatum obtineat. Sin id facere non possit, confiteatur quod res est, definitionem suam æquivocam esse.

Aliud quoque vitium istius definitionis suæ Plempius recenset, quod nempe & aeri inspirato competat, qui tamen

tamen non sit res naturalis: sed non-naturalis. Verum hac quidem de causa eam rejicere non erat necessum: nihil enim repugnat, rem non-naturalem esse rem naturalem. Quippe *somnus & vigilia, motus & quies, animi pathemata, excreta & retenta, saltem aliqua, res non-naturales sunt, & tamen naturales, pertinentes ad functiones.* Imo neque medetur illi malo, uti putat in definitionibus suis novis. Nam sub prima, quæ talis est: *Res naturales sunt res Medicæ considerationis, quas corpus vivens à sua natura habet*, licet pariter res non-naturales recensitas comprehendere, & sanitatem quoque omnesque ejus species ac consequentia ejus effecta numerare, quæ Pseud-Apol. ex numero rerum naturalium excludit. Et altera, quæ talis est: *sunt res Medicæ considerationis, quæ corpori viventi à natura insunt, vel ab eo secundum naturam efficiuntur:* speciatim aerem exspiratione expulsum admittit. Nam ille talis à respirante secundum naturam efficitur; aut si nodum in scirpo quærens hoc neget, solum expulsæ fuligines in aere exspirato erunt res naturalis, quæ tamen sunt res non-naturalis. Male, ergo, Plempio judice, definitio formata est.

est. Alia istarum definitionum vitia majora Plempius vel dissimulavit, vel non scivit. Ut 1. quod vox HABERE pariter æquivoca sit quam INESSE. 2. quod obscurum sit, quid intelligat in definitione sua per NATURAM. 3. quod secunda per divisionem fiat. 4. quod neutra medeatur vitiis generis. Quæ ipsa tamen hoc loco late non persequar: quoniam id præcipue intendo, ut mea à Plempii insultu vindicem, non ut nova dubia in hac responsione ingeram.

Transeamus nunc ad definitionis meæ examen à Pseud-Apologista institutum. 1. igitur meæ definitioni objicit: *Secundum istam tuam definitionem res Medicis vocatæ non-naturales sunt naturales.* R. Concedo totum: si res non-naturales in naturali constitutione maneant, quod sint res naturales. De quo videatur suppositum 4. & quæ modo ad Plempii definitiones novas attulimus, ubi ostendimus quoque eandem difficultatem ejus definitionibus objici posse. 2. Objicit ita: *Præterea causas vis ad aliquid pertinere, fateriſque divinum intellectum & divinam voluntatem primam naturalis constitutionis causam esse: Ergo divinus intellectus, & voluntas sunt*

res

res naturales apud te: angeli quoque, nam & hos admittis bonæ ſanitatis eſſe cuſtodes. R. Notavi ſupra ſuppoſito 1. ambiguitatem involvi in voce RES NATURALES, & 2. eam limitavi, quod Medicis RES NATURALES dicantur: quæ in ordine ad corpus humanum ſe habeant ut NATURALES ipſis. Deus ergo, cum ſanitatem facit, morbos arcet, totum corpus conſervat, an ſe non habet, ut quid NATURALE reſpectu Hominis? Si negas, inferam ex tua ſententia ſequi, Homini à Deo ſuo dependere, qua productionem, conſervationem, operationes, omniaque quæ ipſi competunt ſecundum naturam, non eſſe reſpectu ejus naturalia. Hoc autem quam abſonum ſit, hinc potes intelligere:

Omnis creaturæ reſpectu naturale eſt à creatore ſeu Deo ſuo dependere.
Homo eſt creatura. E.

Major patet: quia in eſſentiali & naturali creaturæ conceptu hoc involvitur. Minor autem evidens eſt.

Hoc poſito ita ulterius argumentor:

Si homini à Deo dependere ſit naturale, utique Deus hominem in naturali ſuo ſtatu conſervans reſpectu ejus poteſt dici res naturalis.

Sed

Sed verum est antecedens. E.

Primæ enunciationis consequentia patet: quia relata se mutuo inferunt: quare si naturale homini est à Deo dependere: Ergo respectu ejusdem naturale est Deum istud largiri creaturæ, sine quo ab eo naturaliter non dependeret. Nihil autem rei naturalis nomine à nobis aliud intelligitur, quam tale qnid, quod respectu alicujus se ut ipsi naturale habet. E. Subsumptio deinde ante probata est. E.

Quid hic absoni, quid falsi? Non sequitur ex mea sententia Deum secundum se, ut ens consideratum, esse in absoluto suo conceptu REM NATURALEM: sed quod cum sanitatem producit, vel efficit, se habeat ut NATURALE QUID, seu ut ENS quod NATURALE est homini; seu ut RES, quæ NATURALIS est homini. Unde patet, quod possit quid esse RES NATURALIS *relative*, quod tamen non est *Res Naturalis absolute*: sicut ex adverso potest aliquid esse res naturalis absolute, & non esse res naturalis relative.

Et quid opus est, ista tam longe deducere? Plempius ipse hac eadem illationis, qua ipse utitur, vi, mecum sentire

tire tenetur. Ecce ait in Pseud-Apolog. *Res præter naturam pro contrario suo habet rem secundum naturam: hæcque triplex est, prout res præter naturam, scilicet sanitas, causa sanitatis, & sanitatem consequens.* Subsumat ergo: Deus est causa sanitatis, angeli sunt sanitatis custodes. Ergo sunt res secundum naturam. Rursus: Deus est causa morborum, angeli quandoque infligunt morbos. Ergo sunt res præternaturam. Quid huic ratiocinationi deficit? Et quid periculi est, si ea à Medicis ita accipiantur, quemadmodum ab iis capi insinuavi. Si id urgeat quis, (*Plempius* id non urget) debuisse Medicos discernere res intra naturam positas, ab iis quæ supra naturam sunt, & non debuisse confundere tam diversarum rerum causalitates communi nomine: statim illis assurgam, & ne vel minimo etiam per accidens errandi suppeditetur ansa uno verbo addito definitionem meam instituam taliter: RES *naturales sunt quæ intra naturam posita ad naturalem hominis constitutionem pertinent.* Hoc ipso tamen neutiquam concessero non debere Medicum, maxime Christianum etiam ad Deum se elevare. Quippe & Gentiles Medici hoc non omiserunt.

Notabilis

Notabilis super hoc locus est apud Hippocratem l. de elegant. qui ita sonat: *Neque enim Numen cuncta gubernans in Medicina otiosum esse advertimus, sive in iis morbis quos ipsimet curare nitimur, sive in ius quos ultra absque nostra opera superari videmus. Nam quotquot morbos Medicina tollit, Dei munere contingit. Quin & ipsa Medicinæ via à Deo pendet &c.* Nihil vero periculi est, ne hinc sequatur, quod Pseud-Apolog. porro urget, ut *magnam Theologiæ partem Medicina complectatur, & tractare debeat.* Nam non necesse est, ut in Medicina de Dei natura & hujusmodi agatur, sed sufficit pauciſſimis verbis ista de Deo notari, quomodo se respectu sanitatis & morborum habeat: quemadmodum ab Hippocrate factum est, & post eum à Nasio in specul. meth. med. & à nobis fiet in nostra Medicina.

Tertia quæstio inter me & Plempium est: *Quomodo res naturales bene dividi debeant?* Hanc ut distinctius & perfectius tollam, primum videndum erit, *quæ in rerum naturalium classe recenseri debeant?* & deinde: *quæ sint summa divisionis membra constituenda?*

Quoad primum has statuo conclusiones. Prima est: *Ea omnia rebus naturalibus*

turalibus accenſenda ſunt, quibus definitio vera rerum naturalium aptari poteſt. Utra vero vera definitio ſit, Lectoris benevoli erit ex prioribus judicare. Quod ſi vero nec Plempii, nec mea arriſerit, aliam ſuo arbitrio ſubſtituat meliorem. Secunda eſt: *Illa omnia ſunt res naturales, quæ non ſunt res præternaturales.* Hæc concluſio in controverſiam venit. 1. quia Medici à rebus naturalibus & præternaturalibus diſtinguunt res non-naturales. 2. quia Plempius quartum rerum genus, quod vocat res ſecundum naturam comminiſcitur. Cæterum neutrum horum urget. Nam ad 1. ℞. Quod res non-naturales à Medicis non ſtatuantur aliquod novum rerum genus diſtinctum à naturalibus & præternaturalibus: ſed tanquam quid medium per participationem inter ea extrema, quod prout aliter vel aliter ſe habet, poteſt eſſe res vel naturalis, vel præternaturalis. Atque de ſomno & vigilia, motu & quiete, animi affectibus, excrementis & retentis hoc jam ſupra oſtendi ſecundum ipſam Plempii rerum naturalium definitionem novam, imo & veterem. Reliqua vero, nempe aer, cibus & potus, citra exceptionem res præter naturam fieri poſ-

ſunt,

sunt, quid ergo obstat, quo minus eadem, quatenus naturæ humanæ convenientia sunt, possint esse res naturales? Si id neget Plempius, ostendat res non-naturales minus rebus præter seu contra naturã, quam rebus naturalibus opponi, quod præstare poterit ad Calendas Græcas. Ad 2. dico male id quartum genus à Plempio esse additũ: quippe 1. sanitas & consequentia ejus omnia rebus naturalibus recte annumerari, ex ipsa definitione rerum naturalium à Plempio posita elici potest. Nam & sanitas, & omnia sanitatis consequentia corpus naturale à natura habet: itemque eadem eidem vel à natura insunt, vel ab eodem secundum naturam efficiuntur: & nihil causæ est, quare sanitatis causæ non pariter rebus naturalibus accenseantur. Ergo. 2. ipse Plempius fatetur, in Pseud-Apolog. se *ista dicere nulla motum ratione, sed solum ut defendat Plempii definitionem & divisionem quæ rejici possint:* quid ergo ipsi opponendum amplius est, quam ut Plempio commendemus tam charum & lepidum caput h. e. eundem sibi ipsi? 3. Non illa proba videtur ratio Plempii, res secundum naturam & contra naturam simul in Pathologia debere in eo-

dem loco tractari, quia sunt contraria. Nam verum quidē est, quod eadē disciplina sit oppositorum: verū vel in eodē capite vel in eodē libro utraq; contrariorum explicanda esse, hoc non est necessū. Tertia mea conclusio est: *Id quod rebus naturalibus & præternaturalibus subest, id nec rebus naturalibus, nec præternaturalibus accensendum esse.* Quippe pariter ad utrumque se habet, neque de uno magis, quam de altero participat. Hinc collgo: *partes humani corporis neque naturalibus neque præternaturalibus rebus accensendas esse.* Quippe subjectum sunt & naturalium & præternaturalium rerum. Neque enim corpus vivens, seu rectius humanum, quatenus totum rebus præternaturalibus subjicitur, sed & quatenus totum, & quatenus partes habens. Non ergo dissimiliter de rebus naturalibus judicandum est. Proinde quidem Pseud-Apologista male mihi impingit, quasi non sciam *aliquid posse convenire toti, quod non conveniat partibus.* Nam id concedo, sed urgeo, si quid conveniat toti, non qua totum est, sed etiam quatenus partes habet: seu quando aliquid convenit ipsis quoque totius partibus, quod tum si totum tale quid

non

non est, neque partibus tribui debeat. Sed ipso Plempio non negante totum corpus vivens non est res naturalis. Hinc consequitur, quod cum partes pariter sint id ad quod res præternaturales & naturales referantur; quod etiam non sint vel rebus præternaturalibus, vel naturalibus accensendæ. Et patet quoque ex hisce, quod neque partes in rerum naturalium descriptione à me ponantur, sed potius supponantur iisdem, seu sint id, quod rebus naturalibus substernitur. Hoc tamen notandum est, quod sæpius aliquid contra Plempium ursérim secutus ipsius hypotheses, quæ rei veritati non congruunt. Cæterum ea non possunt mihi imputari, quasi illa ita habere censeam. Hæc autem non est necessum hoc loco referre, nam doctus & æquus lector facile ista dignoscet, si omnia quæ à me dicta sunt, cum iis quæ à Plempio proposita sunt contulerit. Proinde nihil est necessum, ut plura addam, quod mihi Plempius objicit 1. *quod tam multa rebus naturalibus accenseam, quæ tamen Plempii judicio non sint res naturales.* 2. *quod immerito partes humani corporis è numero rerum naturalium sustulerim, animam tamen iisdem*

dem accenſuerim, & quæ ejuſdem farinæ ſunt.

His ergo ſic conſtitutis videamus *quot ſint res naturales prima diviſione?* Seu: *quot ſint ſumma genera ad quæ res naturales revocantur?* Ad hanc quæſtionem I. dico; *Rerum naturalium ſeptenarium numerum receptum non eſſe ad ſumma genera explicanda idoneum.* Nam 1. illa diviſio non omnia continet, quæ ſunt res naturales, neque 2. excludit illa, quæ non ſunt res naturales. Quod primum attinet: medicamenta, alimenta &c: ſunt res naturales, nec illa diviſione continentur, & quoad ſecundum: partes recenſentur in diviſione rerum naturalium, quæ tamen eo revocari non debent. Hæc abunde declarata ſunt circa priorem quæſtionem. Hoc loco id ſolum tenendum eſt, quod Pſeud-Apologiſta ipſe diffiteri non poſſit, res naturales eo numero ſeptenario accurate non eſſe diverſas, & ſic vera eſſe, quæ contra eum objeci p. 185. meæ methodi: ſed ad id confugiat: quod *diviſionem tam celebrem non debeamus culpare, nec mutare; at reliqua omnia (quæ in diviſione non continentur) ad aliquam ex rebus in definitione famoſa recenſitis pertrahenda eſſe.*

esse. Cæterum, mi Plempi, si reliqua, quæ ibi non continentur, æque digna sint, quam reliqua quæ enumerantur, quare non magis ista ad hæc, quam hæc ad ista trahuntur? Deinde, quam non commode id in rebus naturalibus fieri possit abunde ostendi, ad quæ tu nihil respondisti. Ultimo: hæc tua humanitas Veteres excusandi tum demum locum habet, ubi non invenis, quæ illis opponas: secus quam multum cures illorum dicta singulæ scriptorum tuorum paginæ loquerentur, & fere singulæ loquuntur. Unde & id mihi notatum, quod non cum Veteribus mihi negotium sit, sed tecum, qui omnia Veterum dogmata dente canino arrodere soles.

II. Dico: *Res naturales recte dividi numero ternario*, quod nempe sint sanitas, causæ sanitatis, & sanitatis consequentia. Hoc Pseud-Apologista neutiquam ferre potest. Itaque 1. sententiam meam probabo: & 2. ab Adversarii exceptionibus vindicabo. Pro mea sententia taliter concludo:

In rebus quæ in diversis prædicamentis locantur, & in voce tantum aut communi notione entis conveniunt, quot modis dicitur unum oppositorum

rum tot modis dicitur & alterum.

Sed res præternaturales & naturales hujusmodi sunt, & res præternaturales sunt vel constitutio humani corporis præternaturalis, vel causa, vel consequens ejusdem.

Ergo & res naturalis ex opposito sic dividi debet, ut sit vel constitutio naturalis, seu morbus, vel causa, vel consequens ejusdem.

Hanc rationem proposui p. 186. Methodi: ad quam Pseud-Apologista nihil reponit, quam negationem. Ego vero causam negationis postulo, idque eo magis, quoniam cit. loc. meth. asserti meæ rationes adjunxi. Deinde quia Gal. quoque ejusdem divisionis Patronum adduxi, mire super eo Gal. loco explicando desudat, & nescio quas non inconsequelas mihi affingit. Ad quæ ego ita respondeo. *Sanitas & morbus opponuntur contrárie* ex Gal. loco cit. l. 1. meth. med. c. 7. & ita quoque ex eodem c. 8. seq. opponuntur causæ sanitatis & causæ morborum, & consequentia sanitatis & morborum. Ergo: sicut ex mente Gal. tria sunt morbus, causæ morborum, & consequentia: ita tria quoque sunt sanitas, causæ sanitatis, & consequentia ejusdem. Porro ex

mente

mente Gal. morbus, causæ ejusdem & consequentia sunt res præternaturales. Verum sanitas, causæ sanitatis & consequentia ejusdem sunt res naturales ex dictis & probatis ante. Ergo secundum Gal. materialiter ad minimum tot sunt res naturales, quot sunt res præternaturales. Imo amplius? quia Gal. c. 8. ipse utitur vocahulo INCULPABILIS & NATURALIS potest haberi, quod istam divisionem approbet non solum materialiter, & vi consequentiæ: verum etiam formaliter & expressis verbis. Hinc videre est, quam prorsus aliene à mea sententia Pseud-Apologista hanc citationem meam explicarit. Sed inspiciat Benevolus Lector mea verba in method. & judicet an recte exceperit Pseud-Apologista, ego ne verbum ad hæc addam.

Quarta controversia inter me & Plempium est: *quomodo res præter naturam definiri debeant?* Hic rursus aliæ duæ involvuntur. 1. *An recte Plempius communem rerum præter naturam definitionem rejecerit?* 2. *An idem meliorem substituerit?* Ille utrumque affirmat l. 4. fund. Med. c. procem: & in Pseud-Apologismate cap. 4. Ego contra utrumque nego. Rationes utriusque ergo examinemus.

Definitio rerum præternaturalium, vulgaris ita ſonat: *Res præter naturam ſunt res, quæ naturæ humanæ adverſantur.* Hanc definitionem Plempius ideo rejicit: quia eſt juſto latior, utpote cum aliis quoque rebus conveniat, quæ non ſunt res præter naturam. Hoc ſi Plempius oſtendere poteſt, illi accedendum eſt, hactenus autem id negamus. Probat vero aſſertum ſuum in ult. edit. tribus Proſyllogiſmis, licet in prima edit. ſolum una uſus fuerit. Quicquid vero ſit, eas omnes rationes breviter examinabimus. Prima ſe habet ita:

Cruditas ſeu læſa concoctio à nimia ciborum copia; inordinatus ſpirituum animalium motus in cerebro ab aſpectu rerum rotatarum vel profundarum; & tremor à nimio pondere ſunt res naturali animalis ſeu hominis conſtitutioni adverſantes.

Sed recenſita non ſunt morbi, vel cauſa morbi, vel ſymptomata: adeoque non res præternaturales. Ergo

Dantur quædam naturæ hominis adverſantia quæ non ſint res præternaturales.

Ad hujus argumenti majorem reſpondi pag. 221. (poſtquam fundamentum aſſerti propoſueram, non ut Pſeud- A-

polo-

pologista putat proœmio nihil ad rem pertinente usus fueram) in hunc modum: *Recensita omnia aut sunt talia, quæ proveniunt à natura animalis à perfectione sua naturali seu essentiali seu accidentali deturbata, aut sunt talia, quæ proveniunt à natura animalis perfectionem suam obtinente. Si perfectionem suam naturalem habet animal, ista proveniunt ab animali secundum suam naturam, & per consequens naturæ animalis non adversantur. Quippe non minus naturale est animali nimiam copiam ciborum crudam relinquere, quam ipsi naturale est debitam cibi, aliis in cibo requisitis quoque se recte habentibus, debite concoquere. Et ita de aliis judicare par est. Verum si accipiat aliquis, quod natura à causis istis perfectione sua aliquatenus privata sit, facile etiam patet, quomodo ista ad aliquod genus præternaturalium debeant revocari.* Nimirum pertinent ad symptomata, utpote cum à morbo aliquo proveniant. Pseud Apologista ad cit. loc. fundam. provocat: ubi hoc assumpsit, illa procedere à natura animalis recte se habente. Ibi ergo eo suppositio ita respondet Plempius. *Inde solum sequitur illas actiones non esse læsas ab animali: sed tamen sunt actiones læsæ in animali.*

li. Et certum est coctionem passivam cibi tum esse vitiatam; nam cibus est incoctus: Ergo & actio seu coctio activa est vitiata: quoniam actio & passio non distinguuntur realiter, sed solum formaliter. R. 1. per retorsionem. Actiones illæ secundum Plempium non sunt læsæ ab animali. Ergo neque in animali. Nam illa actio in animali solitarie profecta est ab animali: & est actio immanens. Proinde actio non læsa ab animali, recipitur in animali ut non læsa. 2. R. per inficiationem (posita hypothesi adversarii) quod illæ sint actiones læsæ in animali. Nam respectu agentis non est actio læsa: & respectu patientis non est passio læsa. Illud concedit, hoc probo: quia patiens recipit tantum, quantum agens ipsi tribuere potest & debet secundum naturam constitutum, & quantū ipsum à tali agente secundum naturam pati debet. 3. R. directe, semota hypothesi: Actiones istæ sunt læsæ & in animali & ab animali. Nam negari non potest, morborum causas in omnibus istis esse prægressas. Sin autem hoc sit, utique cum impossibile sit causam in actu positam non aliquid imprimere ei, quod non est ei prorsus improportionatum, sequitur, quod causæ morborum quo-

que

que in actu positæ aliquid præternaturalis constitutionis partibus impressérint. Cæterum non necesse est, ut illi morbi semper sint habituales: sufficit seu sint habituales, seu etiam actuales tantum. Atque ista abunde à me ostensa sunt inductione omnium istorum exemplorum p. 227. nostræ methodi.

Antequam ab hac ratione recedamus, videndum est, quæ Pseud-Apologista contra mea dicta inferat. Ea contumeliis ejus & levibus dimissis, primaria sunt sequentia. I. Urget: male à me Plempium accusatum esse, dum divisionē rerum naturalium, non-naturalium, & præternaturalium ait esse adæquatam, respectu omnium rerum Medicinalium, si res præter naturales late sumantur: at esse addendū genus quartum, si sumantur stricte, h.e. ut dividuntur in morbum, causam morbi & symptomata. R. Verba Plempii in prima editione fundam. ita se habent: *Dices ista actiones supra prædicta non sunt res naturales, non sunt item non-naturales: ergo sunt res præter naturam, adeoque definitione rerum præter naturam contineri debent. Respondeo: sunt quidem res præter naturam generaliter sumendo: sed sumendo stricte, prout adæquate dividuntur*

in

in morbum, causam morbi & symptoma, sic non sunt res præter naturam: quo stricto modo hic sumuntur. Ad ista regessi p. 223. quæstionem à Plempio relinqui integram, utpote cum dicat: illas actiones non contineri in rerum præternaturalium numero, cum sumuntur stricte, ut dividuntur in morbum, causam morbi & symptoma: & rursus contineri, si sumantur res præternaturales late seu generaliter. Nam si quæstionem illam tangere voluisset, debuisset exprimere Plempius, quid intelligeret per res præter naturam, si late sumantur: quid item per easdem, si sumàntur stricte. Hoc ipse Plempius advertit, ideo in edit. secunda cit. loc. fund. & in Pseud-Apolog. addidit: Res præternaturales generatim esse, quatenus *significant quicquid quoquo modo inconveniens est naturæ corporis viventis*: quod ipsum si Plempius ante fecisset, correctionem meam ex parte evitasset. Nam post videbimus propriam eam & strictam esse rerum præternaturalium acceptionem.

II. Ægre se ferre ostendit, quod Plempium miserum Gal. defensorem fecerim & dixerim, rem esse levem, & tironibus quoque Medicinæ & Physicæ, modo debite

debite informati sint, obviam, ex qua se extricare non potuerit. R. Verba Plempii citavi, & rationes dictorum addidi: solvi illa debent. Quod autem Argenterium, Capovaccium, & Sennertum mihi objiciendo putat Plempium ab ea accusatione eximi posse, nihil est. Habeo eos pro magnis Viris, & tamen censeo, magnos quoque viros posse in rebus levibus aberrare.

III. Urget verum esse, Gal. l. de diff. morb. c. 4. & 5. ex abundanti demonstrasse, quod omne symptoma à morbo pendeat: & quod immerito hoc negaverim. R. Quidni dicerem? Quid enim est ex abundanti demonstrare? Nonne vel id agere quod actum est, vel id agere, quod nullum habet usum. Neutrum Galeno ibidem imputari potest. Ipse enim Pseud-Apologista, ubi hoc in Gal. taxat, non scribit Gal. in eodem libro actum egisse; sed quia dixerat se non de symptomate generatim sumpto acturum, & postea fere omnia symptomata persequens demonstrat singula à morbis dependere, ideo ex abundanti demonstravit. Tune id in vitio ponis, Plempi? Ego non. Quippe quilibet intelligit, quod cum Gal. promiserit, se de symptomate proprie dicto acturum,

ejus

ejus naturam propriam notam facere debuerit, & quidem non nuda assertione, aut autoritatis suæ interpositione, sed ratione vera. Quid hic ex abundanti? Num vero præter utilitatem? Certe qui eum locum accurate perpenderit, hoc neutiquam asseret.

IV. Inquit à me non esse demonstratum omne symptoma à morbo procedere. R. Age ergo in formam Syllogisticam rationem meam redigam, & quid excipiat Pseud-Apologista consideremus. Ita argumentor.

Quacunq; actio in animali seu bona, seu mala, & quodcunque actionem consequens seu rectum seu læsum, immediate proficiscitur ab eo in animali, quod immediate actionem eam edere potest. Sed ed omne symptoma vel est animalis actio læsa, vel aliquid actionem ejus læsam consequens.

Ergo omne symptoma proficiscitur ab eo animali quod immediate actionem eam edere potest.

Major si à Plempio negetur, simul concedet, posse actionem fieri ab eo, quod non est efficiens: quod contradictorium. Minor vero in confesso est, & utrinque concessa. Neque ergo de conclusione ea dubitari potest. Ea vero

concessa,

conceſſa, ita progredior.

Sola conſtitutio partium naturalis vel præternaturalis immediate actionem in animali edere poteſt. Omne ſymptoma proficiſcitur ab eo in animali quod actionem immediate edere poteſt. Ergo ſola conſtitutio partium naturalis vel præternaturalis immediate ſymptoma edere poteſt,

At ſymptoma non procedit à conſtitutione partium naturali.

Ergo omne ſymptoma procedit à conſtitutione partium præternaturali. Hæc autem reciproce eſt morbus. Ergo omne ſymptoma proficiſcitur à morbo.

Prima propoſitio confirmatur: quia Omnis in animali actio proficiſcitur ab ejus anima, per inſtrumentum organicum; & quidem cum id organum ſe habet debite fit actio naturæ ejus convenienter, adeoque bene: & cum ſe habet male, neque actionem convenienter edere poteſt. Minor vero ex prius probato argumento deſumpta eſt. Sequitur ergo concluſio, & ſequuntur pariter quæcunque neceſſaria illatione ex ea deduximus.

Plempius ſolam majorem hanc in dubium vocat, atque tum in cit. loco ex fund. tum in Pſeud-Apolog. judicat

actiones

actiones læsas proficiſci quoque poſſe ab errore externo. Ad id reſpondeo: ab errore externo dicitur proficiſci aliquid, cum quicquam in corpus errore aut inconvenienti ratione ſumptum eſt, vel in eo ſic reperitur, quod facultatis liberum exercitium prohibens, facit ut actio læſa edatur. Itaque error externus non eſt proxima cauſa læſæ actionis: ſed eſt proxima cauſa lædens id, quod læſum edit læſam actionem. Et id ipſum ſufficienter, exemplis adductis p. 227. meæ methodi oſtendi, ad quæ nihil à Plempio repoſitum eſt. Solum citat Gal. docentem ab errore externo lædi actiones, quod mihi nihil officit: & poſito, non tamen conceſſo, Galenum hic à me diſſentire, ſola ejus autoritate non poteſt rationes à me adductas diſſolvere.

V. Pſeud-Apologiſta valde me reprehendit, quod dixerim ſolum morbum eſſe cauſam immediatam ſymptomatis: idque ideo, quia *Baccalaurei Lovanienſes facile me convincent, producentque ſymptomata immediate orta à ſymptomatibus, & non niſi remote à morbis.* Unde ut poſt pauca addit: *Symptoma poteſt eſſe cauſa immediata Symptomatis.* R. Ego quidem iſtos Baccalaureos

reos sic instituros una cum Plempio parum reformido. Nam Logici & Metaphysici Lovanienses quidem eos melius edocebunt. Ii enim tam bene norunt quam ego, actionem non esse ullius eventus causam, sed id quo causa causa est: & quod licet actio interveniat, tamen id quod agit, non desinat dici causa immediata. Proinde Pseud-Apologista! verum est non omne symptoma actio est, sed aliquod etiam interventu actionis symptoma est: nihilo minus tamen morbus & actionis læsæ, & ejus quod mediante actione læsa efficitur immediata causa est.

VI. Verba mea taxat, quibus docueram pondus posse ad causam morbi revocari: *Quia sit ita morbus non sequatur statim, tamen si pondus tale diu & sæpius ferendum sit, quis non videt, quod morbus subsequi possit* p.228. nostræ methodi. Ita enim ille in contrarium in Pseud-Apolog. *Quis non videt lepidulum te esse caput & deridiculum? Si pondus diu & sæpius feratur, tum tantum est periculum futuri morbi secundū te: quando nec diu nec fertur sæpius, nullum est morbi periculum; adeoque tunc ad causam morbi referri nequit: & tamen tunc etiam inducit tremorem.* Pl. 1. non dixi, quod

quod ubi pondus non fertur diu & sæpius tum nullum faciat morbum, vel periculum ejus injiciat, sed ex eo, quod quia diu & sæpius gestatum pondus morbum facit, etiam cum nondum diu & sæpe gestatum est ad morbi causam sit revocandum. Et ratio aperta est: quia improportionatum diu & sæpius gestatum specie rei medicinalis non differt, ab eo quod non tamdiu gestatum est, sed tantum accidente nimirum virtutis intensione & debilitate. Quid hic cachinno dignum? 2. Distinguo: morbus alius est factus vel in fieri, item sensilis vel adhuc tam exiguus, ut à Medicis pro morbo nondum reputetur. Sic ergo pondus diu & sæpius gestatum morbum in facto esse & notabilem producere potest: sed in principio morbus ille adhuc tantũ in fieri est, & non notabilis à Medicis, à quo proficiscitur tremor in casu, quem Plempius proposuit.

Satisfeciſſe me puto primæ rationi Plempii contra definitionem receptam rerum præternaturalium allatæ, audiamus nunc alias quoque ejusdem rationes. Secunda in fund. posita est hæc:

Spiritualitas, seu incorporeitas, & immaterialitas aliaque sunt res naturæ animalis adversantes

Ista

Ista autem non sunt morbi, nec causæ morbi, nec symptomata.

Ergo quædam res naturæ animalis adversantes nec sunt morbi, nec causæ morbi, nec symptomata.

R. ad Majorem negando : Nam adversa naturæ animalis dicuntur, quæ naturalem ejus constitutionem immutatam inferunt. Hoc autē immaterialitas & spiritualitas absolute sumpta non faciunt. 2. ad eandem distinguendo. Nam res spiritualis vel constitutionem naturalem animalis turbat, vel non turbat. Si primum & adversatur naturæ animalis, & ad aliquod membrum reduci potest: Sin posterius naturæ animalis non adversatur, ut indigitatum fuit. Ad alia vero respondebo, ubi à Plempio recensita fuerint. Non sum Oedipus, ut ea divinando assequi possim. Procedo ergo ad rationem tertiam, quæ talis.

Affectus exigui actiones nondum sensibiliter ladentes non sunt morbi, vel causæ morbi, vel symptomata.

Affectus exigui sunt res naturæ animalis adversantes. Ergo.

R. ad majorem limitando : Affectus exigui non sunt morbi, vel symptomata scilicet magna & sensibilia : attamen

sunt

sunt talia parva. Et quanquam Medici ista exigua non ita rigide attendunt: tamen non desinunt esse id quod sunt. Neque hic quicquam Galenus contradicit. Proinde universaliter concluſum esto: nihil à Plempio fuisse allatum, quod solide monstrare possit, definitionem communem & Medicis usitatam rerum præter naturam esse reiiciendam. Nunc ergo porro ostendamus, malam esse eam, quam ipse in locum ejus substituit, neque contrarium evincere posse ejus exceptiones. Est vero illa talis: *Res præter naturam sunt res naturali corporis viventis constitutioni adversæ, quæ si non sint morbi necessariam causalitatis habitudinem ad morbos dicunt. Hæc definitio exacte & adæquate convenit morbo, causæ morbi, & symptomati.* Ita in prima editione: at in posteriori rem clarius explicaturus, ante illa verba *Hæc definit:* inserit: *i. e. sunt res, quæ si non sunt morbi, faciunt morbos, vel fiunt à morbis. Habitudo enim causalitatis duplex est: habitudo causæ & habitudo effectus. Causa morbi dicit habitudinem causæ, symptoma dicit habitudinem effectus morbi. Si clariorem & sub disjunctione mavis, hanc habe. Sunt res naturali corporis viventis constitutioni*

adversæ

adversæ, quæ vel affectus sunt, à quibus actiones læduntur primo, vel tales affectus faciunt, vel eosdem consequuntur. Hæc definitio &c. Utramque eam definitionem hoc loco examinabimus. Atque in prima quidem p. 229. primum desideravi, quod non esset definitio, sed divisio, aut enarratio eorum, quæ vocantur res præter naturam. Ad hæc excipit Pseud-Apologista. *Enumerantur in ea res præter naturam, sed sic enumerantur, ut simul describantur.* R. Ista ostendi debebant, nam ego omne Plempio concessero, si quisquam id ex ejus definitione elicuerit. Imo ipse Plempius in secunda editione id non ostendit, verum explicaturus illam definitionem divisione id facit, ut ex verbis ejus videre est. Imo contrarium ostendo. Nam si res præter naturam debent definiri, illa definitio ita institui debet, prout res præter naturam genus sunt morbi. causæ morbi, & symptomatis, ut Plempius ipse indigitat illis verbis. *Itaque aliter definiri necesse est res præter naturam, prout* ADÆQUATUM GENUS *constituunt morbi, causæ morbi & symptomatis* &c. Genus vero non continet inferiora actu, sed tantum potentia, unde & totum potentia appellatur.

Hinc

Hinc patet genus definiri, vel describi, cum ita explicatur, ut definitio non actu speciesenumeret, sed quid commune omnibus & solis speciebus contineat. Excipere quis potest hoc non semper obtineri posse. Sed regero, hoc hic non habere locum, quia res præter naturam possunt ita describi: & deinde tali casu non promittendam esse definitionem, quæ res illas definiat tanquam adæquatum genus. R. 2. Concesso eo res præter naturam sic enumerari, ut simul describantur, sequitur illud vitium, quod illa Plempii definitio simul & divisio sit: quod sane non est levius, quam esse divisionem tantum.

Deinde obscuram eandem esse notavi & forsan falsam ob additam particulam necessarii, qua videtur importari vel causas omnes necessarias esse, vel omnia symptomata necessaria. Ad hæc Pseud-Apologista ita 1. excipit. *Obscura tibi & tui similibus, qui vel ob tumultuosum, ac volutans ingenium intelligere non potestis, vel ob malignitatem non vultis.* R. Bona verba quæso. Ipse Plempius in fundamentorum nova editione eam definitionem explicavit, deinde clariorem substituere voluit, & in hoc loco

loco circa explicationem ejus ita occupatus est. Quid his opus est, si clara est? Lector judicabit, utrum ego ante explicationem additam eam rectius obscuram censuerim, an tu claram. 2. Progreditur in hunc modum: *Nam ecce ex illa particula addita colligi minime potest vel omnes causas esse necessarias, vel omnia esse necessaria symptomata: quippe non dicitur causalitas necessaria, sed habitudo necessaria: quasi dicat, ut aliquid præter morbum sit res præter naturam, est ipsi necessarium, ut habeat vel dicat ad morbum habitudinem causalitatis: seu debet necessario dicere ad morbum habitudinem causalitatis: seu est ipsi necessaria habitudo causalitatis ad morbum. Capis?* R. Capio, sed eam explicationem nunquam divinando assequi potuissem. Verba Plempii ita se habent: *si morbi non sunt, necessariam causalitatis habitudinem ad morbos dicunt.* Age: habitudo relatio est: & quod istius relationis fundamentum? causalitas: quis terminus? morbi: qualis vero ipsa relatio? necessaria, quippe habitudo necessaria. Hæc autem fundata est in causalitate: Est enim necessaria causalitatis habitudo ad morbos. Quid hinc concludat aliquis, quam hoc: cum sit causalitatis

habitudo necessaria, & ea vel causæ, vel effectus: quod & causæ & effectus necessario cum morbis cohærere debeant? Neque ideo particulam FORSAN addidi, quod alium sensum in his verbis esse censerem: verum quod non satis certo constitutum judicarem, esse aliquas morborum causas non necessarias, vel etiam esse quædam symptomata contingentia. De quo alibi. Cæterum si eum sensum, quem Pseud-Apologista urget, illa verba sustinere deberent, non debuisset dici *necessariam causalitatis habitudinem inferunt*, sed *necessario causalitatis habitudinem inferunt*: inter quæ etsi non est major differentia quam inter VES & VA, tamen non minus sensum alium faciunt. Et quid? secundum Pseud-Apologistæ explicationem redundat illa vox. Nam *omne quod est, eo ipso quo est, necessum est esse*: itaque omne quod habitudinem habet, eo ipso quo eam habet, non potest eam non habere, sed necessum est ut habeat.

Ultimo ἐπίκρισιν Autoris redargui ubi ait. *Hæc definitio exacte & adæquate convenit morbo causæ morbi, & symptomatis:* Regessi enim p. 230. meæ methodi, quod id non aliter verum sit, quam

si

si quis idem de hac animalis definitione asserat. *Animal est vivens, quod si homo non est tamen ei sub eodem genere proximo opponitur: aut est vivens, quod si homo non est, sensum habet sine mente.* Solvit Pseud-Apologista. *Concedo totum: nam tolerabiles sunt illæ definitiones.* Ego ergo quoque, cum impetrem quod volo, plura non addo, sed judicio docti lectoris permitto judicare, quam illæ definitiones exacte & adæquate animali competant.

Secunda definitio Plempii pariter per divisionem fit, & membra divisa insuper definita haber, si quis propter eas virtutes eam bonam esse judicaverit, ego nihil contradixero. Istud tamen notare convenit, quod licet Plempius istud concedat, illa propterea non evadat melior. Quippe magis veritatis amatorem decet confiteri, definiri aliqua non posse, quam pro definitione divisionem incautioribus obtrudere. Hoc vero casu id non necesse est. Nam si res præter naturam describantur ita: *Res præter naturam sunt, quæ intra universitatis naturam posita constitutioni corporis humani adversa sunt: vel constitutionem corporis humani à naturali declinantem important: vel quæ ad præter*

naturalem corporis humani constitutionem pertinent : & vere, & clare, & citra divisionem, & adæquate res præter naturam expressæ sunt: si præcipue ea adjungantur, quæ circa rerum naturalium definitionem expressimus. Satis est, & plus quam satis. Si autem Plempius sibi satisfactum non putet, id indicare poterit. Alia autem in Medicina nostra legentur, ita ut postea plura à me postulare non necesse habeat. Finio in eo dicto: *Homine semidocto nihil est iniquius.*

Soli Deo Gloria.

ADDENDUM.

ERrata quæ irrepſerunt, Lector benevolus ipſe corriget, hoc vero monendum omnino fuit properatione noſtrarum operarum integrum theorema omiſſum eſſe, nempe lib. 3. c. 9. Hoc ideo apponendum hic duximus. Itaque ante principium c. 10. addendum hoc modo.

VI. *Perſpicuitas miſtorum eſt qualitas eorundem, qua ob prædominium perſpicuorum elementorum iſta ſpecies viſibiles tranſmittunt.*

§. 1. *Perſpicuitas* vel eſt *ſincera*, vel aliquatenus *contrarietate inquinata*: illa tantum in ſimplicibus corporibus obtinet: & hæc omnibus diaphanis miſtis competit: quoniam enim omne miſtum opaca & lucida quoque elementa in ſe habet, fieri non poteſt, quin diaphani natura non multum refringatur. Imo maxime difficile eſt explicare, *quomodo ob eam admiſtionem non ſequatur omnimoda diaphaneitatis ſublatio?* Arbitror vero id accidere, quoniam non continuæ, ſed diſperſæ illæ opacorum & lucidorum elementorum partes ſunt: unde accidit, ut cum congregantur, opacitas vere ſuboriatur. Hoc autem quo-

que

que tenendum est, quod tenebrosorum elementorum redundantia plus perspicuitati obsit, quam lucidorum: Atque hinc causam reddere licet, quare nigra vitra multo ægrius species visibiles transmittant, quam alterius coloris. Quia nempe in nigredine tenebrositatis apparentia prævalet. Sed *quare, cum species visibiles transeunt per vitrum coloratum, eo colore tincta objecta repræsentant?* R. Quia species visibiles colorati istius vitri aliis visibilibus speciebus adjunguntur, atque sic eas inquinant.

FINIS.

Digitized by Google

Digitized by Google